



UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS (UFT)  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE PALMAS-TO  
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO (PPGE)  
MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO

**WELINTON ALVES DE SA**

Educação na Cibercultura: A vida acadêmica na palma da mão no app ITOP.

Palmas (TO)

2019

**WELINTON ALVES DE SA.**

Educação na Cibercultura: A vida acadêmica na palma da mão no app ITOP.

Relatório de qualificação do trabalho final apresentado ao Programa de Pós-graduação Profissional em Educação (PPPGE), como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Educação. Área de concentração: Ensino e Aprendizagem.

Orientadora: Dra. Marluce Zacariotti

Palmas (TO)

2019

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
Sistemas de Bibliotecas da Universidade Federal do  
Tocantins**

---

S111e SA, Welinton Alves de.  
Educação na Ciberultura: A vida acadêmica na palma da mão no app  
ITOP. . / Welinton Alves de Sa. – Palmas, TO, 2019.  
74 f.

Dissertação (Mestrado Acadêmico) - Universidade Federal do Tocantins  
– Câmpus Universitário de Palmas - Curso de Pós-Graduação (Mestrado) em  
Educação, 2019.  
Orientadora: Dra. Marluce Zacariotti

1. Juventudes. 2. Tecnologias Digitais. 3. Aplicativo. 4. Educação. I.  
Título

**CDD 370**

---

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS – A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio, deste documento é autorizado desde que citada a fonte. A violação dos direitos do autor (Lei n.º 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal.

**Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica da UFT com os dados fornecidos pelo autor.**



## FOLHA DE APROVAÇÃO

WELINTON ALVES DE SA

Educação na Ciberultura: A vida acadêmica na palma da mão no app ITOP.

Relatório de Qualificação apresentado à UFT – Universidade Federal do Tocantins – Campus Universitário de Palmas, ao Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Educação, foi avaliado para a obtenção do título de Mestre em Educação, e aprovado em sua forma final pela Orientadora e pela Banca examinadora.

Data da Aprovação\_04\_\_/\_11\_\_/\_2019\_\_

Banca examinadora:

---

**Prof.(a) Dr<sup>a</sup>. Marluce Zacariotti – PPPGE/UFT**  
Orientadora e Presidente da Banca

---

**Prof.(a) Dr<sup>a</sup>. Valdirene Cassia – PPGES/UFT**  
Avaliadora Externa

---

**Prof. Dr. Damião Rocha – PPPGE/UFT**  
Avaliador Interno

## **AGRADECIMENTOS**

Sou muito grato por ter sido orientado pela professora Dra. Marluce Zacariotti. Além da orientação quanto ao tema e problema da pesquisa enquanto aos aspectos metodológicos, tão significativa e profícua foi a oportunidade de conviver e aprender com a sensibilidade, inteligência, elegância, ética e estética da minha orientadora. Serei alegrado sempre por essas lembranças. Tanta disposição em orientar e atender sempre disponível.

Quero agradecer, ainda, ao coordenador do Programa de Mestrado Profissional em Educação, Dr. Damião Rocha, por seu empenho, força, coragem e liderança, além de amor, com os quais cuida desse programa de pós-graduação.

Importa para mim, também, agradecer e registrar que, sem o apoio e o incentivo da Faculdade ITOP, em especial por meio do Prof. Muniz Araújo Pereira e de sua equipe, este mestrado não teria se concretizado, como agora presenciamos. O meu sincero agradecimento a todos dessa querida instituição de ensino superior.

Sou grato, ademais, aos meus colegas do mestrado, e grato pelo tempo que passamos juntos. Conhecê-los e deixar me conhecer foi uma das coisas boas, dentre muitas, dessa pós-graduação stricto sensu, de fato nossos relacionamentos são capazes de contribuir para nossa formação e pensamento.

Por fim, exatamente por ser especial, agradeço à minha esposa e filha, Vanessa de Oliveira e Ester Alves, meu exemplo de força e superação inobstante às adversidades da vida, tantos finais de semana sacrificados em prol dos estudos e elas sempre dispostas a me dar todo apoio.

Obrigado, Deus, sem a sua força e proteção eu não teria conseguido.

## RESUMO

Este trabalho consiste em um relatório que apresenta o processo de pesquisa e o produto educacional resultante da mesma, realizados no âmbito do Mestrado Profissional em Educação (PPPGE) da UFT. Estamos imersos nos movimentos da cibercultura, as instituições de ensino, em especial as particulares, estão sendo chamadas a pensar mais opções de ensino a distância, de aulas online, os alunos cada vez têm menos tempo e, nesse contexto, pensar estratégias de interação, aprendizagem e de facilidade para a vida acadêmica torna-se imperioso. Neste sentido, o objetivo deste trabalho foi desenvolver uma pesquisa para a construção de um aplicativo de informações, de interação e facilitador do processo de ensino/aprendizagem para a faculdade ITOP, em Palmas-TO. Buscamos juntar nesse mesmo aplicativo ferramentas que os alunos poderiam acessar tanto atividades de ensino, como informações sobre seu curso, a faculdade, além de resolver problemas, tudo ao alcance de sua mão. Partimos do princípio de que a realidade da instituição e de seus alunos necessitava de algo que promovesse possibilidades de aprendizagem além da sala de aula, interação e formas de solucionar problemas administrativos de maneira rápida e objetiva. Assim, a pesquisa, de cunho exploratório e descritiva, teve como técnicas de levantamento de dados pesquisa bibliográfica, questionários com perguntas abertas e fechadas e entrevista. levantamos o perfil dos alunos da faculdade e seus consumos das tecnologias digitais para nos ancorar na montagem do aplicativo. Também realizamos entrevista com a direção da faculdade para entender quais as principais necessidades de comunicação com os alunos e a proposta pedagógica da instituição, especialmente no que diz respeito a estender o processo de ensino para além do horário formal das aulas.. A pesquisa apontou um perfil de juventudes que têm acesso à internet, que consomem produtos das tecnologias digitais e que se interessam por facilitar suas vidas por meio delas. Identificou também que o acesso à internet disponibilizado pela Faculdade ITOP contribui satisfatoriamente para o uso das TIC's desses alunos. O produto final, resultado da pesquisa, foi o aplicativo canal ITOP, com software totalmente adaptável às mais variadas formas de hardware e aglutinador de sistemas da instituição em uma única plataforma, capaz de possibilitar a continuidade dos estudos dos alunos em um ambiente virtual.

**Palavras-chave:** Juventudes; Tecnologias digitais; Educação, Aplicativo, Aprendizagem.

## ABSTRACT

This paper consists of a report that presents the research process and the resulting educational product, carried out within the scope of UFT's Professional Master in Education (PPPGE). We are immersed in the cyberculture movements, educational institutions, especially private ones, are being called to think more distance learning options, online classes, students have less time and, in this context, think interaction strategies, Learning and ease for academic life becomes imperative. In this sense, the objective of this work was to develop a research for the construction of an information application, interaction and facilitator of the teaching / learning process for the ITOP college in Palmas-TO. We seek to put together in this same application tools that students could access both teaching activities, information about their course, college, and problem solving, all at your fingertips. We assumed that the reality of the institution and its students needed something that promoted learning possibilities beyond the classroom, interaction, and ways to solve administrative problems quickly and objectively. Thus, the research, exploratory and descriptive, had as data collection techniques bibliographic research, questionnaires with open and closed questions and interview. We raised the profile of college students and their consumption of digital technologies to anchor us in building the app. We also conducted an interview with the college board to understand the main communication needs with the students and the institution's pedagogical proposal, especially with regard to extending the teaching process beyond the formal class schedule. . The survey found a profile of youths who have access to the internet, who consume digital technology products and who are interested in making their lives easier through them. It also identified that the internet access provided by the ITOP Faculty satisfactorily contributes to the use of ICTs of these students. The final product, resulting from the research, was the ITOP channel application, with software fully adaptable to the most varied forms of hardware and systems agglutinator of the institution in a single platform, capable of allowing students to continue their studies in a virtual environment.

**Keywords:** Youths; Digital Technologies; Education, Application, Learning.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Página inicial do questionário. ....	46
Figura 2. Uso de recursos do <i>Google</i> . ....	47
Figura 3. Questão sobre acesso de Web TV. ....	48
Figura 4. Qual tempo de acesso do <i>Youtube</i> .....	49
Figura 5. Acesso a internet residencial. ....	50
Figura 6. Tempo de acesso com rede social. ....	51
Figura 7. Uso de internet no trabalho. ....	52
Figura 8. Qual dispositivo é mais utilizado. ....	53
Figura 9. Tela inicial do aplicativo .....	56
Figura 10. Tela inicial de acesso principal modulo do <i>life</i> .....	57
Figura 11. Tela de acesso a conteúdo, perfil do professor. ....	57
Figura 12. Gestão pedagógica. ....	58
Figura 13. Logo do servidor apache .....	59
Figura 14. Logo do MySQL .....	66
Figura 15. Workbench (Ferramenta de desenvolvimento MySQL). ....	67
Figura 16. Diagrama de Classes. ....	68
Figura 17. Tela de desenvolvimento do banco de dados. ....	69
Figura 18. Editor de instrução SQL(Criação de consulta do banco de dados). ....	70

## SUMARIO

1 PARTE INTRODUTÓRIA .....	9
<b>1.1 MEMORIAL DE FORMAÇÃO BIOGRÁFICA.</b> .....	9
1.1.2 <i>Memorial dissertativo narrativo reflexivo.</i> .....	9
1.1.3 <i>Do ensino médio a graduação.</i> .....	10
1.1.4 <i>Experiência de fé.</i> .....	11
1.1.5 <i>O primeiro emprego atuando como programador de computadores.</i> .....	12
1.1.6 <i>Iniciando a carreira docente.</i> .....	13
1.1.7 <i>Atuando como consultor.</i> .....	16
<b>1.2 HISTÓRICO DA PÓS-GRADUAÇÃO: DISCIPLINAS CURSADAS</b> .....	18
1.2.1 <i>As disciplinas cursadas foram:</i> .....	18
2 DISSERTAÇÃO.....	19
<b>2.1 INTRODUÇÃO</b> .....	19
2.2 <i>Juventudes</i> .....	22
2.2.1 <i>Juventude e adolescência no Brasil: Referências conceituais.</i> .....	24
<b>2.3 JUVENTUDES E TECNOLOGIAS</b> .....	29
3 EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS .....	34
<b>3.1 EDUCAÇÃO, MÍDIAS E EDUCOMUNICAÇÃO</b> .....	35
4 A PESQUISA .....	43
<b>4.1 METODOLOGIA</b> .....	43
<b>4.2 DESCRIÇÃO DOS DADOS</b> .....	44
5 CONSTRUÇÃO DO APLICATIVO. ....	55
<b>5.1 SERVIDOR APACHE</b> .....	59
<b>5.2 A LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO PHP.</b> .....	62
5.2.1 <i>Surgimento e Funcionamento da linguagem PHP</i> .....	63
5.2.2 <i>Versões PHP</i> .....	63
5.2.3 <i>Significado da linguagem PHP.</i> .....	64
<b>5.3 BANCO DE DADOS.</b> .....	65
5.3.1 <i>Usando o MySQL</i> .....	66
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	70
7 REFERÊNCIAS .....	1

## **1 PARTE INTRODUTÓRIA**

O presente relatório de qualificação está estruturado de acordo com o roteiro para elaboração do relatório para qualificação disponibilizado pela coordenação do Programa profissional de Pós-graduação em Educação (PPPGE/UFT). Com isso, em início, é apresentado o memorial de formação com breve relato profissional e percurso dos estudos no mestrado. Logo em seguida, apresenta o plano da dissertação da pesquisa bem como o produto da pesquisa: o aplicativo canal ITOP para smartphone.

### **1.1 Memorial de Formação Biográfica.**

Esta parte do relatório traz um memorial que tem o intuito de apresentar minha trajetória acadêmica dentro do Mestrado Profissional em Educação do Programa de Pós-Graduação em Educação - PPGE da Universidade Federal do Tocantins - UFT, Campus de Palmas.

O Programa Profissional de Pós-Graduação em Educação (PPPGE) tem como objetivo formar mestres em educação, por meio da pesquisa aplicada, para o exercício da docência na educação, trabalhando a docência como ação educativa e processo pedagógico, intencional que compreende participação na organização e gestão de sistemas escolares e não-escolares e instituições de ensino.

O programa tem como área de concentração Ensino e Aprendizagem com duas linhas de pesquisa que são: Currículos Específicos de Etapas e Modalidades de Educação, e outra linha de pesquisa Métodos e Técnicas de Ensinar e Aprender na Educação Básica.

#### **1.1.2 Memorial dissertativo narrativo reflexivo.**

Redigir um memorial nos exige um olhar pelo retrovisor de forma mais distante possível de modo que nossas marcas de trajetória não influenciem diretamente ao texto. A formação de todo cidadão vai para além da academia e permeia suas experiências no cotidiano, suas aplicações de teorias captadas em seu arcabouço teórico, são vividas e experimentadas em sua vida diária e suas relações afetivas, emocionais e profissionais, para tanto o autor precisa se afastar de suas emoções de forma a analisar suas experiências com maior imparcialidade. Qualquer descuido e seu texto pode se misturar com emoções individuais, empobrecendo sua obra e se distanciando das vivências profissionais e acadêmicas. Não descartamos, portanto, os aspectos vividos em momentos singulares do ponto de vista social e histórico, pois somos aquilo que vivenciamos ao longo dos anos, fomos forjados não só dentro da academia, mas nosso modo de ser e estar na sociedade determina o que somos hoje.

Nesta obra não me restringi apenas a uma trajetória intelectual, mas parte da vida do autor está manifesta, pois entendemos que somos produto de uma vida ao longo dos últimos 20 anos, experimentado entre a cadeira da “escola” e o mercado, a escola e a plataforma da sala de aula, o paradoxo entre ser aluno e professor, movimento político, econômico e experiência de fé, afinal como cidadãos que somos oriundos de uma sociedade de cultura judaico cristã, e com tal, em nossa vivencia pessoal seria desleal tentar separar vida intelectual dos princípios de fé, que nos posiciona diante das literaturas com uma lente a partir das regras determinantes da sociedade ocidental.

Confiamos que este exercício intelectual pessoal dos últimos 20 anos, permeando locais geográficos tão distintos como Minas Gerais e Tocantins, seja um registro para futuras gerações, um fragmento da educação brasileira passando pela escola privada confessional, universidade privada e hoje sendo vivido na universidade pública UFT (Universidade Federal do Tocantins) o qual tem sido um divisor de águas em nossas vidas.

### **1.1.3 Do ensino médio a graduação.**

Nossas experiências no corredor do tempo nos trouxeram até aqui, e forjaram em nosso espírito o saber que abre as janelas do conhecimento. Essas memórias vistas pelo retrovisor, a partir de nossa contemporaneidade, nos ajuda a entender um pouco daquilo que somos e porque decidimos nos dedicar à Docência.

Partimos nossa reflexão retornando ao sul das Minas Gerais, nosso estado de origem, região brasileira próspera, de uma cultura construída a partir da influência do nosso Brasil colônia, do qual recebeu os jesuítas que ali instalaram diversas escolas confessionais, geridas por padres e freiras, nas quais estudamos durante nossa infância. Faremos uma breve análise sócio cultural produzida a partir desta influência, geratriz de um povo arraigado na tradição, fé e autoridade oriunda do catolicismo europeu.

Como jovem, ainda na fase do ensino médio, tivemos uma experiência marcante no Colégio Batista (escola confessional batista), onde ingressamos no ensino médio, naquele tempo, chamado de curso técnico em processamento de dados, atualmente conhecemos como técnico em informática.

Naquele tempo já ouvíamos a velha máxima “menino, informática será a profissão do futuro”, e como filho de família pobre de comerciantes não tivemos orientação familiar para uma reflexão de qual caminho trilhar, um tanto quanto sem orientação ou autoanálise vocacional, éramos muito influenciados por “jargões” populares como: “o que dá dinheiro é ser médico, tem que ser Doutor.”

Porém, não tínhamos muita afinidade com as ciências humanas e durante o curso de processamento de dados tivemos as primeiras experiências com tecnologia da informação. Mesmo com pouquíssimo acesso à internet no final dos anos 90, naquele tempo já se dizia que teríamos uma rede nacional em banda larga, que, diga-se, ainda não conhecíamos.

Nesse primeiro contato com as lides da tecnologia, fazendo uma análise da internet, o maior desafio era o investimento em infraestrutura nacional, como fibra óptica, pois as telecomunicações era nosso patrimônio e depois foi privatizado.

As dificuldades para estudar eram muitas, pois como aluno de um curso de tecnologia da informação, tínhamos muita necessidade em pesquisar e, até então, não tínhamos um computador pessoal, e muito menos internet residencial.

#### **1.1.4 Experiência de fé.**

Importante ressaltar que nessa juventude, da década de 90, tivemos uma experiência de fé através da igreja batista; naqueles tempos existiam reuniões de juventudes, sempre aos sábados à noite para estudar a Bíblia, o que inicialmente não nos atraía. Porém, ao nos depararmos com o modelo da reunião em forma de círculo, oportunizando diálogo de todos e a exposição de ideias, nos encorajou a colocar nossos monstros internos em público, dúvidas e dilemas da vida; e nesses debates experimentamos pela primeira vez o falar argumentativo, pessoal, teológico e descobrimos, então, nossa paixão pela exposição do pensamento.

Surgiu um lampejo da docência no fundo da alma e a partir de então, tivemos momentos preciosos de estudo da Bíblia, de onde surgiu o interesse por um curso de teologia, e que depois cursamos 2 anos de teologia.

Esse marco da fé foi fundamental para maior clareza vocacional com a docência e aprendizado do entendimento de ideias por meio de debates, que apesar de estarmos dentro de um contexto religioso protestante, aprendemos no Mestrado profissional da UFT, na disciplina de Teorias da Educação, que esse princípio de parir ideias, através de debates, surgiu da Grécia antiga, na cidade de Atenas, cerca de 400 anos antes de Cristo. Surge, assim, a valorização do saber, a *sofia*, donde o homem iniciou seu processo de aculturação ao redor de uma comunidade, deixando de ser “selvagem/nômade” e começou a ter suas conquistas pelo argumento e não mais através do fio da espada.

Esse tempo é um marco na história da humanidade, pois não só se inicia um processo de valorização do saber, mas também um aculturação urbano que conduziu a história até o medievo o qual teve sua participação sisuda pelo cristianismo levando, então, esse debate grego,

que era em público, para dentro da igreja em um contexto mais “controlado” pelos rudimentos da fé e da autoridade.

Continuando o fio da história, e percorrendo nossa juventude no ensino médio, apesar de estudar tecnologia, naquele momento não conseguimos a oportunidade de trabalho. Eram tempos difíceis aqueles, pois o país havia acabado de derrubar um Presidente (Fernando Collor de Melo) e seu sucessor eleito, Fernando Henrique Cardoso, implantava o plano real, com uma economia instável, políticas de privatização e pouquíssimos investimentos em tecnologia. Ajudamos a família trabalhando no comércio do avô, típica experiência de quem vivia no interior com pouca indústria, economia mantida basicamente pela agricultura cafeeira e o comércio local.

No ano 2000 iniciamos o Curso de Graduação em Ciência da Computação, a escolha do curso não foi feita por convicção vocacional, mas por uma oportunidade local, uma vez que morávamos praticamente em frente à Universidade e com poucos recursos financeiros para sair da cidade e estudar fora, a decisão não foi difícil, levando em consideração que já havíamos concluído o ensino médio com o Curso Técnico em Processamento de Dados, logo, já tínhamos uma certa afinidade com a informática.

Os primeiros anos do curso não foram fáceis, pois como faculdade particular e mensalidade cara, tudo era muito difícil, aquisição de materiais, estudar a noite e trabalhar durante o dia, toda essa dificuldade nos levaram a extremos, como pensar na desistência, porém fomos adiante, apesar das dificuldades.

### **1.1.5 O primeiro emprego atuando como programador de computadores.**

A primeira experiência como profissional de tecnologia foi marcante, naquele tempo fizemos uma entrevista na qual fomos bem sucedidos, levando em consideração que fomos forjados no debate religioso, e já com 2 anos de teologia nos fundamentou como um jovem articulado e de fácil oratória, porém, além do teste oral houve também um teste prático.

Nesse teste prático, como toda primeira experiência, tem suas dificuldades, não fomos tão bem-sucedidos. Passados alguns dias, recebemos um contato telefônico da Hapen Informática Ltda., empresa que iniciou o processo seletivo e que nos ofereceu uma proposta de trabalhar como estagiário não remunerado por tempo indeterminado, até que conseguíssemos apresentar desempenho e produtividade. Nesse momento, em um lampejo de pensamentos por fração de segundos, imaginamos várias situações e dificuldades que poderiam ser enfrentadas dali em diante, mas sem medo de errar, aceitamos a proposta e rompemos o caminho, aceitando o desafio e posteriormente em menos de 60 dias, fomos chamados e recebemos o comunicado

que seríamos contratados em regime de CLT. Momento marcante de conquista pessoal, pois era o primeiro emprego dentro do contexto de aplicabilidade dos conhecimentos do curso ao qual estávamos iniciando nossa carreira como **Cientista da Computação**.

A experiência como programador nos levou a desenvolver a primeira pesquisa na graduação, criando um aplicativo voltado para educação especial. Tratava-se de um software que interagia com um controle remoto, a fim de facilitar o deficiente que tem dificuldades de digitar em um computador convencional e, acessando um teclado virtual por meio de um controle remoto, levando acessibilidade ao aluno especial, que diga-se de passagem fazia parte da nossa turma.

Iniciamos então nossa primeira experiência como pesquisador, nesse momento, ainda um jovem de 22 anos, assim como a maioria das juventudes daquele tempo, sem nenhuma vivência concreta de ciência, essa experiência foi uma descoberta maravilhosa, como quem descobre sua primeira pepita de ouro, acreditamos que este momento foi uma descoberta vocacional.

No Trabalho de Conclusão de Curso de graduação em Ciências da Computação apresentamos a documentação do software de gerenciamento do Sistema Administrativo Financeiro (SIAFI), produto que veio a ser patenteado pela Hapen Informática Ltda., da qual já éramos o responsável geral pelo Departamento de Desenvolvimento de Software. Providenciamos a documentação para patentear a ferramenta e apresentamos nossa monografia e, fruto de nossos esforços, recebemos menção honrosa no Trabalho de Conclusão de Curso de Bacharel em Ciência da Computação em 2005 pelo Centro Universitário do Sul de Minas (UNIS).

A conclusão de curso de graduação, até uma década atrás, nos trazia além de satisfação pessoal, um reconhecimento profissional capaz de abrir portas de trabalho e garantia de oportunidades acadêmicas e profissionais, diferentemente do nosso contexto atual em pleno ano de 2018, onde já existem Mestres e Doutores com extrema dificuldade de emprego e continuidade em suas carreiras acadêmicas.

#### **1.1.6 Iniciando a carreira docente.**

Após concluirmos a graduação, iniciamos uma especialização em Administração de Banco de Dados, agora já graduado, atuando como Analista de Sistemas no período vespertino. No período noturno, ingressamos no Instituto de Ciência da Computação (ICC) ministrando disciplinas de informática básica e lógica de programação.

Momento ímpar em nossa carreira docente, pois ali estávamos sendo forjados a “ferro e fogo”, entendendo os dilemas do professor no Brasil, com remuneração baixíssima, pouco

reconhecimento, mas algo em nosso interior gritava mais alto entendendo a vocação e a paixão pela Docência.

No ano de 2007 nos mudamos do sul de Minas Gerais para Palmas, no estado do Tocantins. Hoje, quando muitos nos perguntam o porquê saímos de Minas Gerais para o Tocantins, costumamos dizer que o jovem dos anos 2000, nascido e criado no Sudeste do país, era um jovem cheio de expectativas, vislumbrava desafios, dizíamos nos corredores da Universidade que quando nos formássemos iríamos para regiões inóspitas (extremo norte, interior do centro oeste e nordeste) a fim de buscar desafios e oportunidades de vida. Palmas, neste contexto, era uma ótima oportunidade, longe do sudeste, em pleno crescimento e como capital teríamos acesso as principais instituições públicas federais de largo alcance.

Palmas era o sonho dourado daquele jovem do interior de Minas Gerais, que havia acabado de cursar sua graduação e concluído uma especialização. Além do sonho profissional, havíamos acabado de casar, fizemos tantos planos junto a capital mais jovem do Brasil, até que reiniciamos então nossa vida em Palmas dia 10 de janeiro de 2007.

Tempos difíceis, de muitas necessidades, ao contrário do sonho dourado que nos foi “vendido”. Recomeçar em Palmas foi um tempo difícil, mas logo no primeiro ano já fui contratado pela Faculdade Objetivo e assumimos as disciplinas de Redes e Lógica, do curso de Ciência da Computação.

Essa primeira experiência como professor de uma faculdade privada do norte do Brasil, foi um choque de realidades. Percebemos uma mudança brusca de cultura acadêmica entre o Sudeste (sul de Minas Gerais) e a nossa querida Palmas. Fazendo um contraponto entre aquela geração de estudantes, nossa turma em Minas Gerais era disciplinada, com horário de início das aulas, qualquer desafio lançado como trabalhos, seminários, atividades extra classe era realizado com entusiasmo. Porém, a turma do curso de Ciência da Computação da Faculdade Objetivo em Palmas, qualquer desafio lançado aos alunos era motivo de desânimo.

Além de o curso ter uma carga horária extremamente reduzida estes alunos chegavam 20 minutos atrasados no início das aulas, retornavam do intervalo 15 minutos atrasados e sempre queriam sair mais cedo ao término, alegando sempre uma situação complicada, como transporte ao retornarem para suas casas.

Em contato com colegas e ao realizar seminários e palestras em outras instituições, percebemos estar diante de uma “cultura academista”, o que nos causou um sentimento de frustração profissional. Além da falta de reconhecimento, inclusive financeiro, nos deparamos com essa cultura academista descomprometida com o curso e com a escola. Continuamos nosso trabalho em busca de uma transformação social encucando naqueles alunos uma nova realidade,

buscando aulas inovadoras e uma pedagogia de relacionamento e proximidade entre professor e aluno, sempre procurando entender o porquê daquela falta de interesse e descaso com a sua formação.

Essa experiência inicial em Palmas, de certa forma, nos deixou um tanto quanto frustrados com a carreira docente, forçando-nos a retornar ao mercado como profissional de Tecnologia da Informação, e, nesse ínterim, participamos de um processo seletivo para assumir a Gerência de Tecnologia da Usina de Açúcar e Bioenergia da Bunge Alimentos S/A, localizada na cidade de Pedro Afonso, no norte do estado do Tocantins, sede de um empreendimento de grande porte com investimentos da ordem de R\$ 2 bilhões de reais.

Quando fomos selecionados para iniciar as atividades, não tínhamos noção da dimensão daquele projeto, mas assumimos o desafio e tivemos que nos mudar para a cidade de Pedro Afonso, ainda em 2008. Nesse momento, nos desligamos da Faculdade Objetivo.

Como Gestor de Tecnologia da Usina em Pedro Afonso executamos vários projetos inovadores, montamos o primeiro projeto de um sistema de irrigação 100% automatizado. Atualmente, a partir da mesa de um operador a Usina consegue controlar todo o sistema de irrigação em um raio médio de 150 km ao redor da usina, com todo sistema utilizando comunicação via rádio.

Ganhamos um prêmio de Inovação Tecnológica Nacional em 2009 com este projeto. Além deste projeto de irrigação, construímos toda a rede digital voltada a atender o sistema de automação da planta, um parque industrial sucroalcolero moderno e inovador, operando também todo processo industrial a partir de um software automatizado, não necessitando de nenhum operador em campo.

No momento em que avançávamos com os diversos projetos e complexidades de tecnologia envolvidos naquela usina, nos sentíamos realizados, muito bem remunerados, respeitados em uma empresa americana, sediada no interior do Tocantins experimentando tecnologia de ponta a nível mundial, este foi nosso cenário profissional distante da Docência por um período de 5 anos até que fomos desligados por uma decisão monocrática nacional que visava terceirizar todo corpo de informática da empresa.

Nesse processo, saímos então da Bunge e retornamos para Palmas. Sentimos na pele o impacto da terceirização e a desvalorização do nosso trabalho, que com tanto empenho e sucesso desempenhávamos até aquele momento, mas como trabalhador só nos restava seguir adiante.

### **1.1.7 Atuando como consultor.**

De volta a Palmas, iniciamos um projeto como Consultor de Tecnologia, agora com uma maior maturidade em tecnologia industrial e uma boa experiência de tecnologia voltada para o agronegócio. Iniciamos um projeto de reestruturação tecnológica da empresa Fertilizantes Tocantins, projeto este que nos deu grandes oportunidades, inclusive dentro do cenário rural, com as fazendas daquela empresa.

Foram tempos de grandes desafios e aprendizado. Simultaneamente voltamos para a academia e fizemos uma nova especialização, agora em MBA de Gestão de Tecnologia da Informação.

Apesar de não estar atuando como professor em tempo integral, estávamos envolvidos constantemente com treinamentos, palestras internas em empresas voltadas às necessidades de cada negócio e suas demandas de tecnologia.

Em 2015 assumimos a gestão da Agência Municipal de Tecnologia da Informação. Não tínhamos nenhuma experiência junto a órgão público, uma oportunidade marcante para nossa carreira onde pudemos construir o primeiro Data Center do município de Palmas, entregue à prefeitura na gestão do prefeito Carlos Amastha.

Importante ressaltar que tecnologia, assim como educação, por si só não é alvo de políticas públicas e grandes investimentos, porém, identificaram nesses seguimentos uma visibilidade e um resultado político importante para o município, e isto provocou um certo “olhar” tanto para educação como tecnologia na gestão do Sr. Carlos Amastha.

Porém, não temos políticas de continuidade institucional para Tecnologia da Informação e tudo que fizemos pode se perder em gestões posteriores. Como cargo público e servidor contratado e não concursado, vivíamos em constante ameaça política de desemprego, pois cada cadeira a ser ocupada por contrato é substituída por qualquer outro interesse político.

Além de atuar como Diretor Geral de Tecnologia da Informação na prefeitura de Palmas, assumimos as disciplinas de Tecnologia da Informação na Faculdade ITOP, nos cursos de pós-graduação aos finais de semana. Agora ministrando para adultos em um curso de pós-graduação percebemos outro ambiente, diferente daquela experiência no final da década de 2000, uma vez que alunos de pós-graduação apresentam-se interessados, preocupados com o conhecimento e aplicação dos conteúdos em suas vidas, e, assim, começamos a viver uma nova expectativa vocacional adormecida. Nesta experiência nos despertou a necessidade de desenvolver uma pesquisa com estes alunos sobre o uso de tecnologias para que então pudéssemos criar uma ferramenta digital afim de continuar o processo de ensino e aprendizagem fora de sala de aula em um ambiente virtual.

Como já era de se esperar, fomos desligados do cargo público por interesses políticos e não por questões técnicas. Assumimos, então, as disciplinas de Tecnologia do Curso Técnico em Informática no ensino médio do Colégio Militar de Palmas, onde permanecemos nesse dualismo entre Docência das juventudes no ensino médio e os adultos de graduação e pós-graduação. Entendemos as dificuldades, as mazelas da instituição pública e a ousadia da iniciativa privada educacional, como a Faculdade ITOP.

Quanta cultura socioeconômica e política podem ser compreendidas décadas depois de narrativas como esta, de um povo, uma região específica, uma narrativa de vivência, saberes construídos não só na academia, mas no cotidiano, em desafios profissionais, na adversidade econômica, narrativa esta que poderemos remontar um memorial coletivo com diversidade de experiências de colegas e vivências de nossa capital Palmas.

Nesta narrativa podemos nos ver como autores de nossa própria história, protagonistas ou antagonistas, agentes de transformação ou transformados. Com essa construção de memórias podemos assumir o fio de nossa história e reconduzi-la no presente, a um destino mais concreto e realinhando com nossas motivações, vocação, sentimentos e conhecimentos adquiridos até o presente.

Entendemos que este memorial, como uma reflexão pessoal de nossa experiência profissional ou de estudo, é um repensar de nossa história de vida vista pelo retrovisor, de maneira que essa construção reflexiva possa nos auxiliar a (re)montar nosso caráter profissional, pois como nas palavras de Coelho (1999, p. 20) “é no mundo do trabalho, da produção, da divisão social do trabalho, que cada um garante a perpetuação da sua existência, constrói sua identidade, realiza sua historicidade bem como as instituições passam a existir e ganham vida”.

Atualmente a educação brasileira desenvolve suas atividades dentro do ambiente acadêmico e quando se é desafiado a gerar conteúdo fora do contexto acadêmico esse processo de construção do conhecimento se perde. Como continuar construindo conhecimento fora do paradigma da sala de aula ou ambiente acadêmico? Que ferramentas os educadores podem trazer de aproximação para que o aluno possa continuar construindo conhecimento?

De acordo com a PORTARIA Nº 4.059, DE 10 DE DEZEMBRO DE 2004 (DOU de 13/12/2004, Seção 1, p. 34) em seu art. 1º. reza que as instituições de ensino superior poderão introduzir, na organização pedagógica e curricular de seus cursos superiores reconhecidos, a oferta de disciplinas integrantes do currículo que utilizem modalidade semi-presencial, com base no art. 81 da Lei n. 9.394, de 1.996, e no disposto nesta Portaria, autoriza as instituições a

ministrarem parte do seu conteúdo a distância, neste contexto a Faculdade ITOP demandou uma ferramenta tecnológica que fosse facilitador e integrador ao curriculum pedagógico.

## **1.2 Histórico da Pós-graduação: disciplinas cursadas**

De acordo com as regras do programa, o aluno integralizará o mestrado ao cursar no mínimo 24 créditos, devendo ser 3 (três) disciplinas obrigatórias do currículo do curso e outros créditos poderão ser cumpridos dentre os componentes curriculares ofertados, por livre escolha do aluno, inclusive em outros programas de pós-graduação das áreas afins internos ou externos à UFT (desde que durante o curso e autorizado pelo orientador), além dos créditos da defesa pública dos resultados da pesquisa aplicada conforme os diversos formatos e produtos de trabalho final.

### **1.2.1 As disciplinas cursadas foram:**

Uma das primeiras foi Práticas de Pesquisa Aplicada Interdisciplinar, ministrada pelos Professores Doutores Eduardo Cezari e Denise Capuzzo.

A disciplina teve na sua ementa o estudo das práticas interdisciplinares e Interparadigmáticas da pesquisa, trabalhando seus conceitos e tipos de práticas inter. A estrutura básica de projetos de pesquisa em ciências humanas: título, introdução ou justificativa, contextualização, problematização do objeto e fundamentação teórico/técnica, definição de objeto e objetivos, metodologia, desenho da pesquisa, caracterizando as diferentes opções de formatos de trabalhos: dissertação, revisão sistemática e aprofundada da literatura, artigo, patente, registros de propriedade intelectual, projetos técnicos, publicações tecnológicas; desenvolvimento de aplicativos, de materiais didáticos e instrucionais e de produtos, processos e técnicas; produção de programas de mídia, editoria, composições, concertos, relatórios finais de pesquisa, softwares, estudos de caso, relatório técnico com regras de sigilo, manual de operação técnica, protocolo experimental ou de aplicação em serviços, proposta de intervenção em procedimentos clínicos ou de serviço pertinente, projeto de aplicação ou adequação tecnológica, protótipos para desenvolvimento ou produção de instrumentos, equipamentos e kits, projetos de inovação tecnológica, produção artística, sem prejuízo de outros formatos, de acordo com a natureza da área e a finalidade do curso.

Cursei também a disciplina Juvenilização da educação de Jovens e Adultos, ministrada pela professora doutora Marluce Zacariotti. A disciplina estudou a relação juventude,

tecnologias e educação, enfatizando o ser jovem e aluno, sua sociabilidade nos tempos e espaços da presentividade, a condição juvenil no Brasil, as culturas juvenis, os jovens no Ensino Médio e na EJA, modos de ser jovem, o jovem como sujeito social e as juventudes no mundo contemporâneo.

Igualmente, cursei a disciplina Teorias da Educação, ministrada pelo professor Doutor Damião Rocha a qual nos trouxe grande relevância em teorias e história da educação desde os tempos dos sofistas até os modelos pós-modernos que nos marcou profundamente com saberes filosóficos e conhecimento crítico do nosso modelo atual de educação bem como suas influências pelo sistema econômico e político. O produto desta disciplina foi um memorial dissertativo narrativo reflexivo profissional.

E tive como última disciplina Projeto de Qualificação do Trabalho Final, também ministrada pelo professor doutor Damião Rocha. Na disciplina foi discutido sobre a atividade de apresentação, discussão e qualificação do projeto de trabalho final por meio do acompanhamento e avaliação do formato de trabalho escolhido pelo aluno com a participação docente, discente e do orientador de cada formato, dispondo-se à análise coletiva os processos individuais de construção teórico-metodológica dos projetos de trabalhos: sua problemática específica e objeto de investigação (título, contextualização, questões centrais, objetivos); o estado da questão e as categorias centrais do estudo, referencial teórico (categorias de análise, autores de referência e como eles contribuem para o entendimento do problema); os procedimentos teórico-metodológicos, incluindo cronograma.

Importa destacar os estudos sobre a importância da metodologia científica, na disciplina Prática de Pesquisa Aplicada Interdisciplinar; as discussões acerca do conceito de currículo, na disciplina Currículo do Ensino Fundamental de 9 anos; o conceito de juventudes na disciplina Juvenilização da Educação de Jovens e Adultos e as leituras sobre a pós-modernidade; e os conceitos de cibecultura na disciplina Aprendizagem Interativa Online. O referido percurso contribuiu para o projeto de pesquisa que ora se desenvolve.

## **2 DISSERTAÇÃO**

### **2.1 Introdução**

Construir o conhecimento sempre foi um grande desafio para a humanidade. O desconhecido gera em nós uma angústia desde os tempos antigos, e de certa forma, em

momentos da história era motivo de punição e até morte. A sociedade vive em constante transformação e desde 1946, onde foi criado o primeiro Big computador de mais de 170 metros quadrados chamado ENIAC, totalmente a válvula. Da década de 40 até nossos dias, as transformações socioculturais e educacionais sofreram grandes impactos através da evolução tecnológica. Até a década de 80 a tecnologia avançou muito e com o surgimento do primeiro computador doméstico, as atividades computacionais foram inseridas na sociedade mudando nossa maneira de viver, nossa forma de usar os serviços de banco, consumo de mídia afetando nossa cultura e vida social. <sup>1</sup>

Para Santaella, a revolução digital não está apenas transformando os formatos de comunicação. Entre outros aspectos, seus estudos apontam para a necessidade permanente de reflexão sobre as modificações pelas quais o ser humano vem passando em contato com as tecnologias, modificações “não apenas mentais, mas também corporais, moleculares” (SANTAELLA, 2003, p. 31). As tecnologias da informação e comunicação (TIC) são relevantes presenças na sociedade contemporânea, afirmação bastante propalada atualmente. É comum o discurso sobre os impactos das tecnologias da comunicação em muitos setores. Ainda, tais alterações são fatos observáveis, em especial para os adultos que acompanharam a transição para essa sociedade mais tecnológica, a exemplo, o surgimento dos telefones celulares, da internet e dos *smartphones*. *Netflix*, *Spotify*, *Uber*, *Facebook*, *Instagram*, *WhatsApp*, *AliExpress* são alguns elementos mais do que suficientes para destacar as mudanças de agora, mudança esta que tem transformado as relações interpessoais as quais nos aproxima das pessoas distantes e infelizmente nos distancia de muitos que estão próximos, criando um ambiente social virtual.

---

<sup>1</sup> ENIAC(Electronic Numerical Integrator And Computer (que em bom português quer dizer Computador e Integrador Numérico Eletrônico)

*Netflix*: é a junção de duas palavras em inglês. A primeira é “*net*” uma abreviação da palavra “*internet*” com a segunda palavra “*flix*”. Mas, se você procurar em um dicionário, certamente não encontrará o termo “*flix*”. Então, anote aí que “*flix*” é uma expressão do termo “*flicks*” que significa filme.

*Spotify*: é um aplicativo usado para reprodução de músicas por meio de streaming em computadores com sistemas operacionais Microsoft Windows, Mac OS X e Linux e em dispositivos móveis como Symbian, iPhone, iPad, Android, smart fones em geral.

*Uber*: é uma gíria que **significa** super, mega, ultra, muito, melhor, cool. É utilizada para expressar admiração, surpresa, espanto ou para salientar que alguma coisa é excepcional, é o máximo, é tudo de bom

*Facebook*: é uma rede social lançada em 2004. ... Este termo é composto por *face* (que significa cara em português) e *book* (que significa livro), o que indica que a tradução literal de **facebook** pode ser "livro de caras".

*Whatsapp*: O nome é a junção do termo “What's up?”, que **significa** algo como “o que está havendo?” ou “o que está rolando?”. Além disso, para escolher o nome do programa, eles aproveitaram a sonoridade da palavra “app”, que soa similar a “up” (para cima) e é a abreviação de “application program” (aplicativo).

Nesse contexto, temos um interesse particular pela compreensão das implicações das tecnologias da informação e comunicação nessa sociedade, no que diz respeito às juventudes, usaremos o termo juventudes no plural afim de abranger um público além da idade, explicaremos o conceito com maiores detalhes mais adiante.

Um estudo em 2018 revelou que 140 milhões de brasileiros estão nas redes sociais, o que representa 66% da população nacional. Além disso, 130 milhões desses brasileiros acessaram redes por dispositivos móveis (61%), o que mostra que a maioria navega na internet com o celular. Segundo a pesquisa, todos os usuários brasileiros visitaram ou usaram as redes sociais em 2018 e, desses, 81% é ativamente engajado nas plataformas. O brasileiro gasta em média, três horas e 34 minutos por dia com redes sociais e a maioria tem entre 25 a 34 anos. O segundo grupo etário em maior quantidade tem de 18 a 24 anos. Na terceira posição está a população de 35 a 44 anos e em último lugar se encontram os idosos a partir de 65 anos. As juventudes convivem cotidianamente com as tecnologias digitais. Elas fazem cada vez mais parte do dia a dia da nossa realidade. Estão todos hiperconectados, a qualquer hora e em qualquer lugar, ou seja, as tecnologias proporcionam a condição de ubíquos. Essas tecnologias da informação e da comunicação permitem que as pessoas possam se comunicar dos mais diversos modos e de modo muito eficiente. Nesse contexto, há uma infinidade de possibilidades para estudo, aprendizagem e educação por meio das novas tecnologias digitais.

Quem é que nunca buscou algo no conhecido site de buscas Google? Quantas pessoas se utilizam de aplicativos para aprenderem ou consumirem algo? Ou, ainda, que o objetivo inicial seja o entretenimento ou o ócio, quem não aprende e descobre uma infinidade de informações e ou conhecimentos por meio dos vídeos? A partir desse momento inegável de presença massiva das tecnologias digitais é que surge o interesse dessa pesquisa. Para nós, que somos professores, tem sido um desafio ensinar em tempos de cibercultura, numa sociedade marcada pelas conexões em rede e pela quase onipresença do ciberespaço.

O trabalho consiste em um processo de pesquisa e o produto educacional resultante da mesma, realizados no âmbito do Mestrado Profissional em Educação (PPPGE) da UFT. O objetivo deste trabalho foi desenvolver uma pesquisa para a construção de um aplicativo de informações, de interação e facilitador do processo de ensino/ aprendizagem para a faculdade ITOP, em Palmas-TO.

Interessa destacar que há muita literatura e pesquisas sobre o emprego das tecnologias em sala de aula, ou, melhor esclarecendo, sobre a utilização das tecnologias na educação formal, como instrumento pedagógico. Todavia, essa pesquisa busca identificar o perfil sócio cultural

dos alunos da Faculdade ITOP bem como disponibilizar uma nova ferramenta de acordo com o perfil desses alunos, a despeito da educação formal

Segundo dados do site [techtudo.com.br](http://techtudo.com.br)(30.07.3017) a rede social favorita entre os brasileiros é o youtube (95%), seguido pelo Facebook(90%) e WatsApp(89%). Já a liderança no cenário global é ocupada pelo Facebook, com 2,27 bilhões de usuários ativos. Em segundo e terceiro lugar estão, respectivamente, o Youtube (1,9 milhões) e o WhatsApp (1.5 milhões). É o que revela a pesquisa “Global Digital 2019”, que traz insights e tendências sobre o uso das redes sociais no Brasil e no mundo. Em nosso ambiente acadêmico, na faculdade ITOP, acompanho como professor, o perfil dos alunos em relação ao uso especialmente de smartphones, observo que a própria instituição também disponibiliza ferramentas para gestão acadêmica e suporte pedagógico, que têm servido de apoio didático . Ou seja, há um ambiente já bastante favorável para uso de tecnologias.

Os jogos de videogames também estão cada vez mais interativos e permitem que se joguem em redes ou comunidades. Para ficar mais claro, os consoles atuais, Xbox e Playstation, são jogados online, em que os jogadores conversam e jogam juntos, além de poder compartilhar em tempo real as suas partidas. O videogame de antigamente, que se jogava sozinho em casa, ou, no máximo, com um ou outro amigo visitante, não faz mais parte da nossa realidade.

## **2.2 Juventudes**

Atualmente vivemos um tempo de constante transformação cultural e mais decisivas provém de mutações tecnológicas. Assim sendo, as relações entre cultura e comunicação se modificam e se acentuam para as juventudes atuais, no século passado uma geração demorava décadas para sentir uma mudança cultural geracional ao contrário do momento contemporâneo em que vivemos que graças à tecnologia em uma janela de 10 anos percebemos transformações sociais enormes.

Com efeito, as tecnologias da informação e da comunicação (TICs) transformam-se em verdadeiras marcas ou pontos de identificações das juventudes assim como são instrumentos de demarcação de fronteiras sociais, Maffesoli (1996) já chamava à atenção para o fato de as novas tecnologias trazerem consigo novas formas de consumo dos conteúdos comunicacionais e novos laços entre as pessoas. A cultura digital revela valores, conhecimentos e práticas compartilhadas pelas juventudes.

Para chegarmos a uma definição de juventude, podemos utilizar critérios diversos, uma determinada faixa etária, uma fase da vida, um grupo da população, uma categoria social, uma

determinada geração. Ocorre que todos esses critérios nos remetem a um aspecto comum, qual seja, uma fase do ciclo de vida do ser humano que está entre a infância e a idade adulta, o alcance da maturidade (FREITAS, 2005).

De modo geral, o termo juventude se refere a uma fase da vida compreendida em uma determinada faixa etária, em que o indivíduo completa o seu desenvolvimento físico e vivencia mudanças psicológicas e sociais, para, enfim, abandonar a fase da infância e tornar-se um adulto. Entretanto, a concepção de juventude varia de uma sociedade para outra quanto ao seu tempo de duração, quanto ao seu conteúdo, aos significados sociais, assim como varia na mesma sociedade com o decorrer do tempo e nas divisões internas dessa sociedade.

Segundo uma visão ocidental moderna, a juventude é uma fase do ciclo vital que se inicia com as mudanças físicas da puberdade, relacionadas às funções fisiológicas de reprodução, aliadas a transformações de ordem intelectual e emocional, e termina quando o jovem se insere no mundo adulto, o que ocorre, segundo a concepção clássica da sociologia, quando esse indivíduo termina os estudos; passa a viver do próprio trabalho; deixa a casa dos pais para estabelecer-se em sua própria moradia pela qual é responsável ou corresponsável; casa; tem filhos. Em uma tradução moderna, esses cinco fatores, em todas as épocas, definem a condição de adulto.

Em termos etários, no Brasil, com base em critérios das Nações Unidas e pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), é considerado jovem aquele indivíduo entre 15 e 24 anos (FREITAS, 2005). Nesse contexto, é importante dizer que, atualmente, há um alongamento desse período juvenil, em que esse processo de se tornar adulto e responsável pela própria vida comporta durações variadas, o que tem refletido nos estudantes do ensino superior, que são sujeitos do estudo dessa pesquisa.

A juventude se apresenta de formas diferentes conforme as peculiaridades históricas sociais de cada indivíduo. Desse modo, as categorias etárias utilizadas para designar o período da juventude tornam-se apenas referenciais demográficos e não critérios universais (FREITAS, 2005, p. 23).

A definição de juventude pode ser formulada através de dois conceitos: o juvenil e o cotidiano. O juvenil diz respeito ao processo de formação da identidade; o cotidiano refere-se ao contexto de relações e práticas sociais em que esse processo ocorre. Essa forma de definir a juventude enriquece a visão sobre o sujeito, pois acrescenta a variável vida cotidiana, suas vivências e experiências do período juvenil. Ainda, essa visão reconhece a heterogeneidade do juvenil considerando as várias realidades do cotidiano vivenciadas pelas diversas juventudes.

### **2.2.1 Juventude e adolescência no Brasil: Referências conceituais.**

A definição de juventude pode ser abordada de diversas formas, porém um dos conceitos muito usados em pesquisa relaciona-se com a fase entre a infância e a maturidade.

Os marcos etários que são usados para abordar este período, referência usada para análises demográficas e definição de políticas públicas variam muito de país para país, de instituição para instituição. Mas, de forma geral, existe hoje uma tendência, no Brasil, baseada em critérios estabelecidos pelas Nações Unidas e por instituições oficiais (como o IBGE), de localizar tal faixa etária entre os 15 e 24 anos.

Geralmente psicólogos usam o termo adolescência, enquanto sociólogos usam juventude. No entanto, no Brasil, dos anos 80 até recentemente, o termo adolescência foi predominante no debate público, na mídia e no campo das ações sociais e estatais. Fruto de um importante movimento social, em defesa dos direitos da infância e adolescência, que ganhou corpo na sociedade brasileira, e fez emergir uma nova noção social, centrada na ideia da adolescência como fase especial do ciclo da vida, de desenvolvimento, que exige cuidados e proteção especiais o ECA (Estatuto da Criança e do Adolescente). Do ponto de vista das pluralidades, já não se trata de novidade, mas sim de uma necessidade, pluralizar o momento de referir-nos a estes coletivos sociais, isto é, a necessidade de falar e conceber diferentes “adolescências” e “juventudes”, em um sentido amplo das heterogeneidades que se possam apresentar e visualizar entre adolescentes e jovens.

Por sua vez, infância e fase adulta também são resultados de construções e significações sociais em contextos históricos e sociedades determinadas, em um processo de permanentes mudanças e ressignificações. Também podemos visualizar uma readequação ou modificação nos tipos de leitura, ou eixos compreensivos, das questões constitutivas da condição adolescente e juvenil, onde ganhou uma importante relevância a abordagem destas condições a partir de uma leitura sociocultural, mais desenvolvida atualmente do que as leituras socioeconômicas e as sociopolíticas.

Os conceitos de adolescência e juventude correspondem a uma construção social, histórica, cultural e relacional, que através das diferentes épocas e processos históricos e sociais, vieram adquirindo conotações e delimitações diferentes.

Conceitualmente, a adolescência constitui-se como campo de estudo recente dentro da psicologia evolutiva, tendo emergido de forma incipiente somente ao final do século XIX e com maior força no início do século XX, sob a influência do psicólogo norte-americano Stanley

Hall, o qual, com a publicação de um tratado sobre a adolescência (1904), constituiu-se como marco de fundação do estudo da adolescência passando a fazer parte de um capítulo dentro da psicologia evolutiva.

O conceito de adolescência é uma construção social. A par das intensas transformações biológicas que caracterizam essa fase da vida, e que são universais, participam da construção desse conceito elementos culturais que variam ao longo do tempo, de uma sociedade a outra e, dentro de uma mesma sociedade, de um grupo a outro. É a partir das representações que cada sociedade constrói a respeito da adolescência, portanto, que se definem as responsabilidades e os direitos que devem ser atribuídos às pessoas nesta faixa etária e o modo como tais direitos devem ser protegidos.

A teoria psicanalítica concebe a adolescência como resultado do desenvolvimento que ocorre na puberdade e que leva a uma modificação do equilíbrio psíquico, produzindo uma vulnerabilidade da personalidade. Por sua vez, ocorre um incremento ou intensificação da sexualidade e uma modificação nos laços com a família de origem, podendo ocorrer uma desvinculação com a família, e um comportamento de oposição às normas, gestando-se novas relações sociais e ganhando importância a construção de uma identidade, e a crise de identidade associada a ela.

Por sua vez, na teoria sociológica, a adolescência é o resultado de tensões e pressões que vêm do contexto social, fundamentalmente relacionado com o processo de socialização por que passa o sujeito, e a aquisição de papéis sociais, onde a adolescência pode compreender-se primordialmente a partir de causas sociais externas ao sujeito.

Em seus diferentes tratamentos, como discutido acima, a categoria juventude foi concebida como uma construção social, histórica, cultural e relacional, para designar com isso a dinamicidade e permanente evolução/involução do mesmo conceito. De acordo com Mørch (1996), é preciso levar em consideração que a conceptualização da juventude passa necessariamente por seu enquadramento histórico, na medida em que esta categoria é uma construção histórica, que responde a condições sociais específicas que se deram com as mudanças sociais que produziram a emergência do capitalismo, o qual outorgou o denominado espaço simbólico que tornou possível o surgimento da juventude.

Já, Sandoval (2002), apresenta um conceito que envolve vários aspectos relacionais. Segundo ele, a juventude é concebida como uma categoria etária (categoria sócio demográfica), como etapa de amadurecimento (área sexual, afetiva, social, intelectual e físico/motora) e como subcultura.

Convencionalmente, tem-se utilizado a faixa etária entre os 12 e 18 anos para designar a adolescência; e para a juventude, aproximadamente entre os 15 e 29 anos de idade, dividindo-se por sua vez em três subgrupos etários: de 15 a 19 anos, de 20 a 24 anos e de 25 a 29 anos. Inclusive para o caso de designar o período juvenil, em determinados contextos e por usos instrumentais associados, este se amplia para baixo e para cima, podendo estender-se entre uma faixa máxima desde os 12 aos 35 anos,

Nos países ibero-americanos verifica-se uma grande diferença nas faixas etárias utilizadas. Por exemplo, entre 7 e 18 anos em El Salvador; entre 12 e 26 na Colômbia; entre 12 e 35 na Costa Rica; entre 12 e 29 no México; entre 14 e 30 na Argentina; entre 15 e 24 na Bolívia, Equador, Peru, República Dominicana; entre 15 e 25 na Guatemala e Portugal; entre 15 e 29 no Chile, Cuba, Espanha, Panamá e Paraguai; entre os 18 e 30 na Nicarágua; e em Honduras, a população jovem corresponde aos menores de 25 anos (CEPAL e OIJ, 2004, p. 290-291).

A juventude não é um “dom” que se perde com o tempo, e sim uma condição social com qualidades específicas que se manifesta de diferentes maneiras segundo as características históricas sociais de cada indivíduo (BRITO, 1996). Juventude é uma forma de ser e estar no espaço e não uma idade que se vai com o tempo.

Pierre Bourdieu (1990) já afirmava que “a juventude é apenas uma palavra”. De fato, e sabemos que as diferentes sociedades distinguem diferentemente os grupos sociais ditos jovens. E há muitas formas de abordar o ser jovem.

Interessa distinguir adolescência de juventude para que se tenha uma noção das diferenças entre os conceitos, mas também colocar nossa opção pelo termo juventudes dentro de um contexto. Segundo Freitas (2005), os termos adolescência e juventude, hoje, no Brasil, se superpõem, pois ora constituem campos distintos, mas complementares, ora disputam abordagens distintas. Contudo, a autora entende que as diferenças e conexões entre os termos são claras, em que pese a imprecisão dos termos.

Embora alguns autores se refiram aos termos adolescência e juventude como sinônimos, é certo que, ao longo do tempo, a partir de análises sociais, históricas, culturais e relacionais, foram dados aos conceitos de adolescência e juventude diversos significados e contornos. Sendo assim, é importante destacar as diferenciações feitas entre adolescência e juventude (FREITAS, 2005).

De modo geral, a adolescência está ligada às mudanças fisiológicas relacionadas à fase da puberdade. “A juventude, por sua vez, cuida das vivências sociais, da constituição de uma

identidade e dos papéis assumidos para o alcance da vida adulta” (LÔBO e NASCIMENTO, 2011, p. 21).

Os psicólogos costumam utilizar o termo adolescência para descrever ou quando se referem à fase da vida humana marcada pela puberdade; pelas alterações hormonais; por mudanças comportamentais etc. Por sua vez, os sociólogos, demógrafos e historiadores utilizam mais o termo juventude para referir-se a uma categoria social, uma parcela da população, uma geração em um determinado contexto histórico (FREITAS, 2005).

Quanto à determinação por faixa de idades, “estabelecendo-se uma categoria etária, utiliza-se, por convenção, a faixa etária entre os 12 e 18 anos para designar a adolescência; e a faixa etária entre os 15 e 29 anos de idade para designar a juventude” (FREITAS, 2005, p. 17).

No Brasil, sobre a terminologia adolescência e juventude, pode-se dizer que o primeiro é utilizado correntemente por psicólogos, quando se referem aos processos que marcam esta fase da vida (puberdade, emoções e comportamentos), enquanto que os sociólogos, demógrafos e historiadores usam juventude enquanto categoria social, segmento da população ou atores no espaço público (FREITAS, 2005). A adolescência, conforme o Estatuto da Criança e do Adolescente corresponderia dos 12 aos 17 anos de idade.

Em que pese a utilidade da perspectiva geracional para algumas abordagens, as categorias de adolescência e juventude podem ser pensadas como uma construção sócio histórica, cultural e relacional nas sociedades (FREITAS, 2005). Interessa-nos aqui falar sobre juventudes nas suas heterogeneidades.

Analisando as diversas concepções, sejam clássicas ou contemporâneas, acerca da adolescência, verificam-se alguns pontos comuns relacionados aos aspectos biológico e fisiológico, ou seja, do desenvolvimento físico. É na fase da adolescência que o ser humano alcança a sua etapa final de crescimento, que ocorre com o alcance da maturidade sexual completa. Nesse sentido, a adolescência tem como termo inicial a puberdade, processo que se inicia com o aumento da produção dos hormônios sexuais, acarretando uma sequência de transformações físicas e fisiológicas, e culmina com a plena capacidade de reprodução, de gerar outra vida.

Já em relação ao desenvolvimento cognitivo e intelectual, a adolescência é, também, marcada pelo alcance da maturidade mental. Nesse período ocorrem significativas mudanças na estrutura do pensamento.

Segundo as teorias do desenvolvimento cognitivo de Jean Piaget (2003) é o estágio quando o adolescente adquire capacidade de abstração, de pensar de forma científica e lógica;

a capacidade de pensar a partir de conceitos abstratos; de ver a perspectiva dos outros; também, de adotar outras perspectivas além das suas próprias, mesmo diante de situações abstratas.

Durante esse processo de desenvolvimento cognitivo, o adolescente começa a formar, também, um raciocínio social, momento em que ganha relevância o processo de formação da sua identidade como indivíduo e nas suas relações sociais, na medida em que contribui para a compreensão que o adolescente terá de si mesmo, das suas relações interpessoais, das instituições e dos costumes sociais.

Todas as concepções de adolescência, no final, enfatizam as mudanças físicas, biológicas, intelectuais e cognitivas, de identidade e personalidade, sociais e culturais, morais e de valor que ocorrem nessa fase da vida (FREITAS, 2005, p. 20).

Delval (2013) resume as concepções sobre a adolescência em três: a teoria psicanalítica, segundo a qual a adolescência decorre das transformações advindas da puberdade, que resultam em mudanças na sexualidade, nos laços com a família de origem, no processo de construção de uma identidade e no estabelecimento de novas relações sociais; a teoria sociológica que, por sua vez, compreende a adolescência a partir do seu processo de socialização do indivíduo e da sua aquisição de papéis sociais; e, por fim, a teoria de Piaget, que entende a adolescência como resultado de fatores individuais e sociais.

A Geração Z é formada pelos jovens nascidos a partir de meados da década de 90, hoje jovens com até 20 anos de idade. Também denominados, em inglês, *screenadicts* ou *screenagers*, viciados em tela ou era das telas. Esses jovens não concebem um mundo sem acesso contínuo e imediato à internet, sem computador, chats, telefone celular. O modo de pensar desses jovens foi influenciado pelo mundo complexo e veloz das tecnologias desde o berço. Esses jovens, influenciados pela era da internet, com amplo acesso a qualquer tipo de informação, tornaram-se nativos digitais multitarefas, muito criativos, expressivos e individualistas, sempre conectados. Tendem a se comportar de forma antissocial e individualista (ZOMER, 2018, p. 204-205).

É importante salientar que há uma crítica sobre essa abordagem geracional, pois ela indica uma similaridade ou homogeneidade de experiências e questões de indivíduos que nasceram num mesmo momento histórico, que talvez não corresponda à realidade. Ou seja, é preciso pensar na diversidade social, cultural, econômica dos grupos mesmo tendo nascido numa mesma época.

Assim, optamos por seguir o conceito de alguns autores (traz aqui alguns que falam juventudes..(Dayrell, Freitas, Zacariotti)de juventudes , no plural. Como observa Zacariotti (2017, p.xxx)

[...] Optamos por usar o termo Juventudes, com “s”, seguindo a linha de pesquisadores que caminham pelo terreno do múltiplo, do plural, envolvendo aspectos socioculturais-econômicos-geográficos que falam não de um jovem, mas de jovens: não de uma juventude, mas de juventudes .

Ao longo destas colocações percebe-se que não existe uma juventude e sim “juventudes”, uma categoria que envolve diversos fatores que se modificam com o tempo e o espaço, pois juventude(s), no plural, envolve o pluralismo de vivências, um modo de ser e de estar no espaço e não uma faixa etária específica ou uma proposta de geração. Nossos estudantes do Ito pertencem a diferentes faixas etárias, classes sociais e econômicas. Neste sentido, cabe falar em condição juvenil, em juventudes para nos referir a esses sujeitos de nossa pesquisa.

### **2.3 Juventudes e Tecnologias**

Segundo Kenski (2012), tecnologia é poder, considerando que, em todos os tempos, o conhecimento do homem, sobre determinadas tecnologias, permitiu a ele ampliar os seus domínios e acumular cada vez mais riquezas. Ainda, a autora (KENSKI 2012, p.18) esclarece que a “educação também é um mecanismo poderoso de articulação das relações entre poder, conhecimento e tecnologias”.

Um ser humano é educado em determinado meio cultural familiar, em que esse está submetido à educação imposta por sua família e por seu meio social. A escola, determina os conhecimentos e as tecnologias como mediadores do conhecimento os professores, alunos e os conteúdos a serem ensinados. É importante esclarecer que tecnologias não são somente maquinários, mas todas as coisas engenhosas criadas pelo ser humano. Como exemplo, temos a linguagem, que é um tipo específico de tecnologia construída pela inteligência humana para a comunicação entre os homens de determinado grupo social (KENSKI, 2012).

O contexto desta pesquisa está diretamente relacionado ao conceito de cibercultura e educomunicação, e ainda com a pós-modernidade, considerando que o uso das TIC’s pelas juventudes para aprendizagem, se dá no âmbito da cibercultura. Compreender a cibercultura impõe estudar a pós-modernidade, por sua vez. Assim, é fundamental delimitar tais termos e aspectos. Nesse sentido, o autor Pierre Levy (1999, p.17) define:

O ciberespaço (que também chamarei “rede”) é o novo meio de comunicação que surge da interconexão mundial de computadores. O termo especifica não apenas a infraestrutura material da comunicação digital, mas também o universo oceânico de

informações que ela abriga, assim como os seres humanos que navegam e alimentam esse universo.

A definição acima indica que o ciberespaço é o resultado do surgimento da internet, dessa rede como um meio de comunicação, e destaca que tal espaço implica tanto a infraestrutura material quanto as informações que nele se encontram e circulam, e também os indivíduos que se relacionam, consomem e produzem as informações dessa rede. Daí, tem-se o conceito de cibercultura, também por Pierre Levy (1999, p. 17): “Quanto ao neologismo “cibercultura”, especifica aqui o conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço”.

É interessante notar que a cibe cultura são os aspectos culturais que surgem a partir do ciberespaço. Esses aspectos culturais, transformados significativamente no e com o ciberespaço interessam a esta pesquisa, na medida em que constatam implicações nas juventudes e no campo da educação. Continuando, Lemos (2015) enfatiza a cibe cultura destacando que ela surge como os impactos socioculturais da microinformática. O autor ainda esclarece que a “cibe cultura resulta da convergência entre a socialidade contemporânea e as novas tecnologias de base microeletrônica” (LEMOS, 2015, p. 15). “Nesse sentido, há, necessidade de compreensão do que é a sociedade contemporânea para entender a cibe cultura, uma vez que essa resulta da sinergia entre o tecnológico e o social”.

Segundo as ideias de Michel Maffesoli (1998), a sociedade contemporânea pode ser estudada a partir da fenomenologia do social, ou seja, na descrição do social como ele é, no sentido de como ele aparece à consciência. O autor identifica como característica da sociedade contemporânea a socialidade, que seria definida em oposição à sociabilidade. Para ele, a socialidade enfatiza a tragédia do presente, no instante vivido além de projeções futuristas ou morais, nas relações banais do cotidiano, nos momentos não institucionais, racionais ou finalistas da vida de todo dia. Para Maffesoli, a socialidade é um conjunto de práticas cotidianas que escapa ao controle social (hedonismo, tribalismo, presentíssimo) e constitui o substrato de toda a vida em sociedade MAFFESOLI (1998).

Nesse ponto, considerando que objetos sujeitos deste trabalho são as juventudes conectadas no ciberespaço, é interessante pensar tais fenômenos por meio do conceito de socialidade maffesoliano, a fim de que se entenda a perspectiva destas juventudes ou tribos. Em relação a isso, é interessante o que diz Lemos (2018) sobre a cibe cultura no contexto de agregação social e comunitária, que está consonante com as ideias da cibersocialidade.

A cibercultura vai se caracterizar pela formação de uma sociedade estruturada através de uma conectividade telemática generalizada, ampliando o potencial comunicativo, proporcionando a troca de informações sob as mais diversas formas, fomentando as agregações sociais. O ciberespaço cria um mundo operante, interligado por ícones, portais, sítios e home pages, permitindo colocar o poder de emissão nas mãos de uma cultura jovem, tribal, gregária, que vai produzir informação, agregar ruídos e colagens, jogar o excesso no sistema.

Ante isso, é interessante destacar que o produto que se pretende ao fim de nossa pesquisa, o aplicativo, pertence a esse universo da cibercultura, que aumentou a comunicação e a troca de informações, além de agregar pessoas, estabelecer comunidades e favorecer as interações das tribos. Ainda, o aplicativo propicia que as pessoas consumam e produzam informações, na plataforma, o que culminou o surgimento do termo prosumidor, justamente aquele que consome conteúdo, mas também produz e influencia a produção de conteúdo, na internet.

A relação entre as juventudes e tecnologias altera a socialidade e as formas dinâmicas sociais próprias. Com amplo acesso à informação, no ciberespaço, o jovem torna-se protagonista do seu processo de aprendizagem, estabelece-se uma nova relação do docente com as novas ferramentas de ensino ofertadas pelas tecnologias, o que lhes impõe novos desafios, sejam éticos e Inter geracionais (SOUSA, 2015).

É interessante ressaltar que isso implica que os professores repensem o ensino a partir das tecnologias da informação e comunicação. Outro aspecto interessante acerca das relações entre os jovens e as tecnologias “é que as tecnologias podem favorecer a emancipação dos jovens e a socialização entre eles. De outro modo, também podem excluir aqueles que não foram ‘alfabetizados midiaticamente’” (SOUSA, 2015, p. 12).

Partindo-se de uma visão sociológica, importa a análise das relações sociais decorrentes dessa integração das juventudes com as tecnologias. As tecnologias interferem nas relações entre si e com outros segmentos sociais; influenciam para a criação, o estreitamento e até o rompimento de laços sociais; resultam em aprendizagem e sociabilidade; trazem novas demandas para a educação, em especial para os educadores, que são instigados a pensar a relação da juventude e a tecnologia (SOUSA, 2015). “Observa-se uma verdadeira mudança na relação do homem com a máquina, antes tida como um acessório e hoje vista como uma extensão do homem” (MOREIRA, 2015, p. 26).

A relação do jovem com a máquina, ou das juventudes, como preferimos, a exemplo do celular, tornou-se mais livre, independente, autônoma, íntima, sem fronteiras. Leva-se o celular para qualquer lugar que se esteja, utiliza-se a internet, interage-se nas redes sociais, estabelece-se relações sociais no ciberespaço. Neste sentido, a máquina torna-se uma extensão das

juventudes. Moreira (2015, p. 26) enfatiza que o jovem (conceito com o qual trabalha esse autor) se relaciona com as tecnologias como se elas o fizessem ter um completo domínio sobre o mundo. “O jovem, ao lidar com as mídias, tradicionais e digitais, atua como se tivesse um controle absoluto da máquina e dos mundos que elas proporcionam. Ele sabe para onde vai e o que encontrar, mesmo sem ter, uma única vez, estado lá” (MOREIRA, 2015, p. 26).

Há dois aspectos interessantes acerca de como o jovem se relaciona hoje com a tecnologia: o primeiro é a questão da convergência das mídias; o segundo é a hipermobilidade do jovem com o seu celular. Moreira (2015, p. 26) faz uma comparação entre o quarto do jovem de algum tempo atrás como quarto das mídias (ambiente físico) e o dispositivo móvel (ambiente virtual) que, atualmente, substituiu, se tornou o novo ambiente de intimidade do jovem. Veja que o espaço físico que antes era o refúgio da intimidade do jovem passa a ser o ambiente virtual possibilitado pelo celular, que o acompanha para todo lugar:

O quarto de dormir do jovem e do adolescente, não muito tempo atrás, era também o quarto das mídias. Ali, dependendo do poder de compra da família, ele tinha câmara fotográfica, filmadora, televisão, computador, rádio, toca-discos, toca-CD ou aparelho de som três em um. Era o espaço dos sonhos e o refúgio da intimidade, compartilhável com alguns poucos amigos. Agora o quarto das mídias foi substituído por um dispositivo móvel que contém todas as mídias possíveis, do qual fez dele também seu quarto e espaço de intimidade: leva-o a todo o lugar e dele não se desgruda na escola, no restaurante, na fila do cinema e até enquanto está assistindo TV, ouvindo rádio ou junto ao computador. O jovem e o adolescente lidam com muitas mídias ao mesmo tempo (MOREIRA, 2015, p. 26).

Já em um momento anterior à WEB, com o uso da televisão com controle remoto, os jovens e crianças adquiriram uma característica de curiosidade e busca do novo, descartando rapidamente, pela prática do “zapping televisivo”, o que não lhes chamava a atenção ou não lhes era interessante, os programas indesejados. Essa característica foi ainda mais aprimorada com a WEB (MOREIRA, 2015).

Ainda segundo o autor, o jovem de hoje está mais irrequieto e impaciente com a tecnologia quando essa não lhe atende com rapidez. Isso é relevante em um contexto de aprendizagem, o qual exige maior tempo para reflexão, crítica e aprofundamento, enquanto o jovem não está disposto a esperar, principalmente, no contexto de ciberespaço.

Ainda com mais velocidade na WEB, o jovem tornou-se irrequieto, impaciente com as soluções tecnológicas mal resolvidas: imagens desfocadas, sítios sem navegabilidade, sistema fotográfico de baixa qualidade ou qualquer tipo de dificuldade que não permita respostas rápidas e curtas. [...] Talvez resida aí o grande dilema que afeta todos nós, pais, estudiosos e professores: o conhecimento exige tempo para reflexão, crítica e aprofundamento, enquanto a navegação na WEB é

rápida, nervosa, versátil, centrada no que se vê, inclusive em textos curtos (MOREIRA, 2015, p. 32).

Outra questão interessante sobre a relação dos jovens com a tecnologia é que, em suas relações sociais estabelecidas no ciberespaço, nas redes, os jovens têm a prática de expressar o que são, o que sentem, suas intimidades, na perspectiva de obterem reconhecimento exterior (MOREIRA, 2015, p. 34).<sup>2</sup>

Acerca da aprendizagem através do mundo virtual, Moreira (2015, p. 34) menciona que “ao que parece, para aprender com autonomia no mundo virtual, é preciso viver *on-line* e também receber estímulos do mundo *off-line*”.

Observe-se que o autor enfatiza dois aspectos interessantes quando se pensa em aprendizagem com as tecnologias da informação e comunicação pelas juventudes, coloca em questão a aprendizagem com autonomia no mundo virtual e destaca a necessidade de estímulos no mundo físico que possibilitem, viabilizem, aperfeiçoem a aprendizagem autônoma no mundo virtual.

O nosso objeto de pesquisa compreende também juventudes de uma instituição de ensino superior, o Instituto Tocantinense de Educação Superior e Pesquisa (Faculdade ITOP). A percepção do pesquisador-observador não deixa dúvidas quanto ao ambiente de juventudes nas salas de aula da Faculdade ITOP. É costume destacar entre professores e colaboradores dessa instituição o quanto os alunos estão cada vez mais vivendo uma condição juvenil. Apesar dos cursos noturnos, em sua maioria, são alunos com uma faixa etária de maior idade, estes se enquadram nesse perfil de juventudes, porque, embora tenham idades acima do que se considera pelo padrão etário “jovem”, vivem uma condição juvenil.. Existem, por óbvio, outras faixas etárias, incluindo senhores e senhoras de mais idade. Interessante, sob este aspecto, perceber a integração e a participação das pessoas com idade acima de 30 ou 40 anos com os alunos mais jovens.

---

<sup>2</sup> WEB (nome pelo qual a rede mundial de computadores internet se tornou conhecida a partir de 1991, quando se popularizou devido à criação de uma *interface gráfica* que facilitou o acesso e estendeu seu alcance ao público em geral.)

OFFLINE: literal é “fora de linha” e também pode qualificar alguma coisa que está desligada ou desconectada. É habitualmente usado para designar que um determinado usuário da internet ou de uma outra rede de computadores não está conectado à rede.

ONLINE: Quando alguém se conecta, está presente naquele exato momento em algum lugar

É importante apontar que não se trabalhará com o conceito de juventude segundo Trancoso (2016), em análise sobre o conceito de juventude utilizado na produção científica de 2007 a 2011, 85% das teses, dissertações e artigos produzidos naquele período, utilizaram o termo juventudes no plural, e emprestaram o sentido de que há uma heterogeneidade da situação de juventude vivida pelos jovens. Essa abordagem respeita a ideia de que há diversas formas de ser jovem, de o jovem estar no mundo, em que os aspectos sociais e culturais definitivamente importam. O ser jovem não está diretamente ligado a idade mais sim sua identificação com o modo de ser e estar no mundo, por isso optamos por usar a expressão juventudes no plural.

Quando você convive com uma criança ou um adolescente hoje em dia, é inevitável perceber o quanto a tecnologia está presente na vida deles. No entanto, essa relação com as tecnologias digitais não se restringe a estes. Temos visto recorrentemente na TV notícias sobre o uso abusivo de celulares pelos pais, que têm, inclusive afetado a relação com seus filhos.

Antes mesmo de pedir um copo d' água quando se chega a algum lugar pergunta-se <sup>3</sup>Qual é a senha do wifi? Mas, além disso, precisa-se de fones de ouvido, já que o smartphone é interessante para ver vídeos e ouvir músicas e nem todo ambiente comporta o som oriundo do aparelho. Além do celular e sua infinidade de possibilidades, em que a menos interessante seria na condição de telefone, para ligações, há também as smartTvs, os vídeos-games, notebooks, computadores pessoais, tablets.

Não são apenas os aparelhos em si, mas as múltiplas possibilidade em aplicativos, jogos e plataformas. Há a Netflix, o Spotify, as redes sociais, os muitos aplicativo etc. O mais interessante é que as relações sociais das juventudes conectadas à tecnologia são alteradas. Basta pensar em como tem sido a relação dessas juventudes com os seus pais, com os amigos, namorada (o) s ou crushs, professores, vendedores etc. Essa sociabilidade foi também impactada com as tecnologias digitais.

### 3 EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS

---

<sup>3</sup> CRUSH: é um termo da língua inglesa que significa “esmagamento” ou “colisão”, na tradução literal para o idioma português.No entanto, esta palavra também é normalmente utilizada no sentido figurado, se referindo a um sentimento de intensa paixão por alguém.

WIFI: abreviação de “Wireless Fidelity”, que significa fidelidade sem fio, em português. Wi-fi, ou wireless é uma tecnologia de comunicação que não faz uso de cabos, e geralmente é transmitida através de frequências de rádio, infravermelhos etc. Conexão sem fio/cabo.

### 3.1 Educação, mídias e educomunicação

A discussão sobre aplicativo e o seu uso para a aprendizagem pode ser pensado a partir da ideia da educação para as mídias. Ou seja, é importante que se reflita a aprendizagem para e com as mídias. Nesse sentido, é possível a discussão da plataforma de vídeos em tela a partir dos conceitos e teorias da educomunicação ou educação para os meios.

O vocábulo mídia origina-se do latim *medium*, “meio”, “centro” (*mediumdiei*, o “meio do dia”). Ainda, há os “intermediário”, “mediador”, Os anglo-saxões introduziram a noção *mass media*, meios de comunicação de massa (GONNET, 2004, p. 16). Segundo Francis Balle (2004 *apud* GONNET, 2004, p. 16), mídia é definida “como o equipamento técnico que permite aos homens comunicar a expressão de seu pensamento quaisquer que sejam a forma e a finalidade desta expressão”. Existiriam as mídias autônomas (livros, jornais, discos...), as mídias de difusão, por ondas hertzianas ou por cabos (televisão, rádio...) e as mídias de comunicação, que permitem instaurar uma interatividade, como o telefone, a exemplo (GONNET, 2004). Nessa linha, têm-se também as chamadas mídias sociais.

Outra perspectiva conceitual para mídias é o apresentado por Maria da Graça Setton (2015, p. 7)

Entendo por mídias todo o aparato simbólico e material relativo à produção de mercadorias de caráter cultural. Como aparato simbólico, considero o universo das mensagens que são difundidas com a ajuda de um suporte material como livros, CDs etc., a totalidade de conteúdos expressos em revistas em quadrinhos, nas novelas, nos filmes ou na publicidade; ou seja, todo um campo da produção de cultura que chega até nós pela mediação de tecnologias, sejam elas emissoras de TV, rádio ou internet. Uma produção de cultura realizada de maneira industrial – sistematicamente veiculada pelas instituições dos campos editorial, fonográfico, televisivo, radiofônico, cinematográfico e publicitário, possibilita a maior circulação de referências de estilos de vida, ideias e referências de comportamento.

Setton (2015, p. 7) compreende que as mídias são agentes sociais da socialização, agentes sociais da educação, uma vez que essas possuem uma função educativa. A autora acredita que a discussão sobre mídias é um tema interdisciplinar ante a sua complexidade. Com a família, a religião e a escola, além de outras instituições, as mídias transmitem valores, padrões e normas de comportamento e são ainda referências indenitárias, o que implica que elas sejam tão poderosas e ajam simultaneamente com as referidas instituições na formação moral e cognitiva do indivíduo na atualidade. É relevante trazer que há uma “tensa e intensa rede de interdependência entre as mídias e as outras instâncias educativas, de diversos modos, e em relações de “complementaridade ou mesmo de ruptura”.

Assim, as mídias são espaços educativos, em razão da produção de informações e valores que auxiliam os cidadãos em suas vidas, incluindo a formação de opinião sobre diversos assuntos, sobre a compreensão do mundo e adaptação a ele. As mídias são agentes da comunicação, agentes do diálogo e da mediação com seus consumidores. O fenômeno midiático caracteriza-se pelos atos de reciprocidade e de troca de mensagens, códigos e saberes (SETTON, 2015). É interessante a relação do fenômeno midiático e a educação indicada por Setton (2015, p. 9), quando afirma que “como a prática pedagógica, como a ação docente, as mídias falam com alguém, exprimem uma ideia, um conteúdo, têm intenção de transmitir, divulgar conhecimentos, habilidades e competências.

Sobre a educação para as mídias, essa surge próximo aos anos 1960, nos meios internacionais que tratam dos problemas da educação, em especial na Unesco, em um contexto em que há uma proliferação da comunicação de massa, como a televisão. O sentido que se consolida dominante para a educação para as mídias é uma educação crítica para a leitura das mídias, qualquer que seja o suporte (GONNET, 2004). É importante pontuar o sentimento de urgência da necessidade de uma educação para as mídias, o que se faz com base em sete itens apontados, em síntese:

- 1) o consumo elevado das mídias e a saturação atual delas; 2) a importância ideológica das mídias, incluindo a publicidade; 3) o surgimento de uma gestão da informação nas empresas; 4) as mídias nos processos democráticos, a exemplo, os processos eleitorais; 5) a importância crescente da comunicação visual e da informação em todos os campos; 6) a expectativa dos jovens de serem formados para compreender a sua época; 7) o crescimento nacional e internacional das privatizações de todas as tecnologias de informação.

Com isso, Gonnet (2004) compreende que a educação para as mídias está a favor de certa ideia de democracia.

Na perspectiva da educação para as mídias e sua relação com a democracia, Valquíria Guimarães da Silva (2014), ao discutir a cidadania, democracia e as mídias, em especial com o enfoque para a rádio, afirma que as mídias cumprem a função de fornecer aos cidadãos as informações necessárias para o desempenho do papel deles.

Ainda, esclarece que sem as mídias, ante a complexidade da sociedade atual e a impossibilidade de um processo democrático efetivo mediante espaços físicos comunicacionais, o cidadão ficaria impossibilitado de realizar os direitos e liberdades de expressão e participação nos assuntos públicos, assim como participar do processo de eleição de seus representantes ou dele próprio (SILVA, 2014). A autora também pontua que as mídias

contribuem para o “alargamento das atividades das instituições sociais e políticas, através da divulgação de assuntos públicos e da expressão de diferentes pontos de vista”.

É interessante ainda destacar que as mídias têm o potencial de contribuir para facilitar a participação dos cidadãos na vida social e política. Nesse contexto, há a construção de uma área do conhecimento denominada educomunicação que compreende “[...] um ecossistema comunicativo que passou a ter papel decisivo na vida de todos nós, propondo valores, ajudando a construir modos de ver, perceber, sentir, conhecer, reorientando práticas, configurando padrões de sociabilidade (CITELLI e COSTA, 2011, p. 8).

A educomunicação está interessada em pensar a educação no interior do sistema comunicativo. Não há o interesse apenas no caráter instrumental das mídias, mas sim na integração das mídias com o processo formativo do cidadão.

Para Ismar de Oliveira Soares (2014), a educomunicação é um neologismo polissêmico que, para alguns, significa a educação diante dos meios, enquanto que, para outros, é a prática mais moderna de educação midiática. A partir de 1999, considera-se também como “um campo de intervenção social na interface entre a comunicação e a educação” (SOARES, 2014, p. 16).

A comunicação educativa ou a comunicação-educação, segundo Delia Crovi Druetta (2014) é compreendida como um discurso transversal que recupera áreas comuns e práticas também comuns entre a educação e comunicação. Para essa autora, sobre a comunicação educativa ou a educomunicação, ela infere que,

Ensinar significa mostrar, indicar ou distinguir algo ou alguém em um processo de múltiplas interações que implica tanto ensino como a aprendizagem. Afirmamos também que a comunicação constitui uma prática social através da qual se produz um intercâmbio simbólico entre interlocutores que ocupam um lugar social determinado. Em ambos os casos, o eixo do processo se situa no intercâmbio simbólico (DRUETTA, 2014, p. 123).

O contexto atual de grande presença de tecnologias da comunicação, a exemplo a internet, as redes sociais e aplicativos, a educação para os meios e a discussão correspondente são ainda mais importantes. Um elemento significativo é o próprio desenvolvimento do *e-learning*, que é justamente a aprendizagem com base no suporte das tecnologias da informação e comunicação. De acordo com Roberto Aparici (2014, p.28), este cenário constitui “um universo rico em experiências comunicativas fora da vida escolar” para crianças e jovens, que são elementos configuradores de objeto de estudo, pesquisa e produção da educação em ambientes analógicos e digitais. Sobreleva que o autor destaca o surgimento de questões para educomunicação, tais como “a interatividade, a imersão, a participação ou a convergência”.

Sobre a educomunicação e as tecnologias digitais, Castillo (2014, p, 55) indica que essas permitem uma ruptura com o velho discurso dominante, com um componente importante de imprevisibilidade, a exemplo acerca de redes de aprendizagem, “ninguém sabe onde aflora uma rede, nem onde se orienta”. E continua: “as redes de aprendizagem põem em jogo todos esses elementos: participação, colaboração, ativismo cidadão, criação coletiva e alianças voluntárias”.

Somado a esses itens, importam as questões relativas à educação em rede, educação virtual ou novos ambientes de aprendizagem como inferências da “complexidade de elementos que intervêm na educação, mediada tecnologicamente, do século XXI” (DRUETTA, 2014, p. 125).

[...] como novos ambientes de aprendizagem, concebe-se a ideia de uma situação educativa concreta, com a ampla possibilidade ofertada pelas tecnologias, como é o caso das redes e a virtualidade do ciberespaço”. As redes são uma das características mais destacadas das novas práticas de ensino e aprendizagem mediadas pelas novas tecnologias da informação e comunicação, que cria novos ambientes de aprendizagem.

Segundo Druetta (2014), uma rede implica pessoas ou objetos, para permitir a circulação e o intercâmbio de bens materiais ou imateriais, e a rede pode ser muito pequena ou muito grande, a depender das necessidades do trabalho a ser realizado.

É interessante alguns critérios de caracterizações das redes apontadas por Druetta (2014, p. 136-137), que seriam: tamanho, densidade de conexão entre seus membros, composição ou distribuição dos seus integrantes, localização geográfica dos participantes, homogeneidade ou heterogeneidade demográfica e sociocultural (gênero, idade, cultura, nível socioeconômico etc.), atributos dos vínculos (intensos, de compromisso, duráveis ou ocasionais) e funções a cumprir.

Conclui a autora que não há dúvidas quanto a utilidade educativa das redes de aprendizagem, pois

se refere a um espaço compartilhado por um conjunto de indivíduos no qual se propicia a interação mediante variadas ferramentas pedagógicas, comunicativas e tecnológicas. Sua utilização correta leva a que os indivíduos se relacionem e colaborem com o processo de criação do conhecimento, o que contribui a dar-lhes ferramentas para uma leitura crítica da realidade (DRUETTA, 2014, p. 137).

Um ponto importante para a comunicação para os meios ou comunicação educativa é o diálogo ou a educação dialógica. Essa educação reconhece o papel ativo dos educandos, para a

construção do próprio conhecimento deles e na transformação do ambiente social em que eles vivem. É significativo pensar na pluralidade de alternativas, tanto em modelos, situações e meios, que a comunicação pode oferecer para uma educação, que seja transformadora e geradora de sentidos. É um contexto em que se pode pensar na inovação pedagógica e o uso inovador dos recursos tecnológicos, para a construção de um saber mediante a participação e o diálogo (DRUETTA, 2014)

Quando se pensa em redes de aprendizagem, em diálogo e participação, nesse contexto educacional, é pertinente lembrar do surgimento da WEB 2.0, que traz a possibilidade de o usuário criar conteúdos e se vincular por meio das redes. O usuário, com a evolução da WEB 2.0 tem a permissão para se expressar, gerar colaborações e serviços originais, interagir com os outros usuários ou modificar conteúdos. Os websites tradicionais não eram interativos, o que tolhia a capacidade criativa dos usuários ao interagir e se relacionar através das redes sociais (DRUETTA, 2014).

As mídias, assim, podem dar respostas a algumas necessidades do nosso tempo, a exemplo, o crescimento da demanda de alunos matriculados sem o correspondente aumento de espaços e profissionais para dar atendimento adequado. Os horários fixos de aulas são dificuldades, por exemplo, para quem trabalha e para que os professores consigam atender às necessidades dos alunos. A educação por meio das mídias é uma alternativa para os sistemas tradicionais, por meio da virtualização dos programas escolares mediante o uso de redes digitais, com muitos desafios, obviamente, a ser superados (DRUETTA, 2014).

Contudo, é muito instigante a reflexão sobre alguns problemas sobre os processos educativos e a necessidade de novos espaços de aprendizagem, a partir da articulação tecnologia um concepção dialógica e transformadora da educação, o que indicaremos apenas dois aspectos. O primeiro é a incerteza acerca de quanto são os usuários que tem acesso a redes de aprendizagem propiciadas pelas novas tecnologias da informação e comunicação e ainda saber quem são aqueles e os motivos para essa exclusão ou não participação. O segundo ponto é a informalidade encontrada na educação mediada pelas novas tecnologias (DRUETTA, 2014, p. 140-141). O excerto a seguir é ilustrativo acerca disso

Devemos, também, lembrar o que significa educar (assinalar, mostrar, distinguir, em um processo concreto de ensino-aprendizagem com interações múltiplas), aplicando o conceito às redes sociais, já que até o momento o intercâmbio que nelas se estabelece se aproxima mais do que denominamos educação informal, muitas dessas interações encaixam no entretenimento e no ócio.

A par desses aspectos é importante destacar ‘a mudança dos meios de comunicação tradicionais para as novas tecnologias, o que implica afirmar que ‘o presente é já digital’” (BARROSO, 2014, p. 222). O público mudou, e também o sistema de exibição, difusão e distribuição de informação e lazer, o acesso à produção, assim como as linguagens. Estes novos cenários apresentam um potente público-alvo, que são as juventudes. Se falarmos das juventudes que já nasceram no ambiente digital isso se torna ainda mais verdadeiro porque elas se adaptam com facilidade às mudanças, estão, em grande parte integradas em um ambiente multitelas, transformando em painel de exibição, distribuição e produção de narrativas.

As juventudes estão imersas em um contexto de convergência midiática, em que se mistura e redimensiona “as linguagens, em que o textual, visual e sonoro se integram no documento multimídia” (BARROSO, 2014, p. 222).

Conforme destaca Barroso (2014), o som, a palavra, a imagem e outras linguagens se inter-relacionam, em uma complementaridade e completude. A multimídia pressupõe a interface para a comunicação com a informação digital e a interatividade, que é bidirecional. O usuário pode ter um maior ou menor grau de participação, interação e de imersão, assim como o documento de interação incorpora as contribuições de cada usuário, uma vez que a própria navegação por esse permitiria escolher o itinerário de busca de informações e conexão com diferentes redes de interesse.

Os atuais cenários virtuais afetam as culturas juvenis, a exemplo as redes sociais como um fator socializador de primeira ordem. As juventudes, ao entrarem nesses cenários, passam por um rito de iniciação, em que se cria uma identidade própria, se constrói um espaço pessoal, para se estabelecer uma identidade virtual. As juventudes precisam gerenciar suas informações que serão públicas e, em especial, aquelas que serão privadas, tal qual, nome, idade, fotografias, lugares etc., além dos seus registros e postagens a serem expostos. A internet, e as redes sociais, oferecem serviços e possibilidades para disponibilizar as relações entre as pessoas da rede, sejam por seus interesses, atividades e contatos em comum. O aplicativo é um exemplo disso, além do Facebook e Instagram dentre outros (BARROSO, 2014).

Sobre a transição das redes sociais tradicionais ao ambiente digital juvenil, ou seja, mediado pelas tecnologias, os serviços de comunicação gratificam o jovem de um modo intenso e imediato, e amplia os seus círculos de relação. Os dispositivos móveis, a exemplo, oferecem ubiquidade, estão com todos a qualquer tempo e lugar, oferecendo às juventudes uma sensação de liberdade, independência e segurança, o que não era oferecido pelo telefone fixo, a exemplo.

Os celulares possibilitam, ainda, modos de comunicação não apenas verbal, mas ainda escrita, gráfica e audiovisual. Um aspecto interessante sobre os jovens é que o relacionamento

deles com o ambiente multitelas tem um componente emocional, recreação lúdica, viralidade festiva, o que não é visto com simpatia pela educação em geral. As salas de aula apresentam um receio de que as novas tecnologias suprimirão a cultura impressa. A história demonstrou que a pintura foi inspiração para a fotografia, essa inspirou o cinema, e o teatro não acabou com o surgimento da televisão. Ou seja, “o prazer não está condenado a brigar com a aprendizagem” (BARROSO, 2014).

Assim, o aplicativo, enquanto tecnologia digital, e elemento da cultura juvenil precisa ser pesquisado e analisado, em especial no contexto da educação para os meios. Segundo Paula Coruja (2017), entre 2010 e 2015, encontrou-se, no banco de teses da CAPES, além dos sites de 45 programas de Pós-Graduação (PPGs) em Comunicação, um total de 46 trabalhos com a temática aplicativo, conforme pesquisa do termo no título e/ou resumo e/ou palavras-chave. Em 2010, foram apenas 2, enquanto que, em 2015, foram 15.

Segundo a autora, os trabalhos analisados entendem o aplicativo educacional como uma “ferramenta tecnológica social (e espaço de sociabilidades), como repositório digital e lugar de memória ou local de repercussão de outros produtos midiáticos” (CORUJA, 2017, p. 87). A autora mapeou, após a leitura dos trabalhos, 10 principais relações articuladas junto ao aplicativo, que são:

1) as potencialidades da plataforma; 2) vlogs, canais e aplicativos; 3) acontecimento e processos de celebração; 4) música; 5) política; 6) publicidade; 7) parte das narrativas transmidiáticas; 8) parte de estratégias de comunicação; 9) educação; e, 10) relação com os meios (CORUJA, 2017, p. 88).

Com isso fica claro que o aplicativo canal ITOP também é uma mídia social e, enquanto perspectiva da comunicação educativa ou educomunicação, é um elemento importante para a educação, assim como está dentro de um contexto das culturas juvenis imersas nas tecnologias digitais.

Segundo Bannell *et al.* (2016), as crianças e jovens com acesso às tecnologias digitais desenvolvem sozinhos, e também em parceria com os outros, as habilidades para o uso da internet e os recursos disponíveis em equipamentos eletrônicos, a exemplo, as redes sociais, transferência de dados (voz, som e imagem), jogos eletrônicos e outros.

O autor explicita que, para saber o que esses jovens estão aprendendo, é necessário observar e registrar como é o uso, a frequência com que usam, as habilidades desenvolvidas

nessa utilização e sensação na realização dessas atividades. Sobre esse aspecto, o campo das tecnologias digitais e a educação, a seguinte asserção do autor:

Saber do que as crianças e jovens são efetivamente capazes nesse campo é uma necessidade de todos os que lidam com educação. Para atuarmos como mediadores na relação deles com o mundo, através das tecnologias digitais, na perspectiva da potencialização do desenvolvimento cognitivo, na construção de valores e ampliação de conhecimentos formais, precisamos entender o uso que fazem da tecnologia, as habilidades que desenvolvem nesse uso e como elas são desenvolvidas. (BANNELL *et al.*, 2016, p. 70).

Interessante algumas das habilidades que são encontradas nas crianças e jovens atualmente, no manejo das tecnologias digitais, a exemplo: fazer e armazenar fotografias, criar e editar imagens, criar e armazenar dados em arquivos de texto ou planilhas, definir e alterar as configurações de aparelhos eletrônicos, resolver alguns problemas técnicos dos equipamentos eletrônicos, uso de redes sociais, trocas de mensagens de voz, imagem, texto, vídeos etc. Em outra parte, não se dá da mesma desenvoltura as habilidades de busca, seleção, avaliação e análise de informações novas ou de conhecimentos formais (escolares, acadêmicos, científicos) ou na produção de novos conteúdos a partir de informações obtidas (BANNELL *et al.*, 2016).

*No entanto, como observa Bannell et all (2016, p. 77) é importante destacar que a escola não é o único lugar de legitimação do saber. “a presença de processos educacionais fora dos espaços formais de educação, que passa pelo reconhecimento das relações de ensino aprendizagem que ocorrem de modo mais amplo e menos estruturado do que os modelos tradicionais” .*

As tecnologias digitais, que possibilitam um grande acesso à informação, se prestam à construção de conhecimentos e à promoção de dinâmicas colaborativas, para a elaboração de práticas educacionais inovadoras. Contudo, seria ingênuo pressupor que o simples acesso às tecnologias digitais seja suficiente para uma aprendizagem consistente (BANNELL *et al.*, 2016).

Diante do exposto percebe-se que a era digital traz inúmeras possibilidades para se pensar a educação, novas formas de aprender e de ensinar. A interface comunicação e educação promove novos paradigmas no processo educativo. No entanto, como apontam os autores que trazemos neste capítulo, trata-se de ir além de plataformas, de sistemas, de suportes tecnológicos. É pensando nessa perspectiva que apresentamos nossa pesquisa, numa abordagem não instrumental, uma vez que o produto de nosso estudo teve como ponto de partida a escuta dos públicos, a análise da instituição, de sua proposta pedagógica para, assim, desenhar uma

arquitetura de aplicativo que possibilitasse a apreensão de informações, de outras formas de aprender e de ensinar.

## 4 A PESQUISA

### 4.1 Metodologia

A presente pesquisa tem como **objeto** de estudo a faculdade ITOP e como sujeitos seus alunos de graduação. Ou seja, trata-se de uma pesquisa do ensino superior, de uma Faculdade particular. Inicialmente, é importante contextualizar este trabalho, esclarecendo sobre esta instituição de ensino.

O ITOP está localizado em Palmas, na capital do Estado do Tocantins. Atualmente, conta com cinco cursos superiores de graduação: Administração, Ciências Contábeis, Engenharia civil, Letras, Pedagogia, Serviço social, Enfermagem, Marketing, Curso superior em Tecnologia de Segurança do Trabalho, Logística, Gestão Pública, contando ainda com os cursos de Administração e Pedagogia na modalidade EaD. Conta também com os cursos de pós-graduação, Auditoria e Planejamento Tributário, Auditoria e Perícia Ambiental, Contabilidade, Controladoria e Finanças, Direito Público com ênfase em Administrativo, Constitucional e Tributário, Direito Civil, Processo Civil.

A pesquisa teve como objetivo levantar dados para construir um aplicativo facilitador no processo de ensino e aprendizagem da Faculdade ITOP. Através de questionários identificamos o perfil dos alunos, suas necessidades, com o propósito de desenvolver um aplicativo, customizado, que os atenda. A metodologia baseou-se na pesquisa qualitativa e quantitativa, foram realizados também: uma leitura de bibliografias e avaliação de soluções existentes, bem como arcabouços teóricos; uma pesquisa documental com os planos de ensino, PPCs; coleta de dados e tratamento de resultados; amostragem de público, seu mapa cultural e sua participação dentro da Cibercultura para traçar o perfil da ferramenta; e levantamento de requisitos do aplicativo.

Segundo Bauer e Gaskell (2015), há muita discussão sobre as diferenças entre pesquisa quantitativa e qualitativa. A quantitativa tem como foco números e estatística, enquanto que a qualitativa evita os números e visa a interpretação das realidades sociais. A autora, no entanto, tenta superar tal polêmica.

Ela afirma que não há quantificação sem qualificação, ou seja, “a mensuração dos fatos sociais depende da categorização do mundo social” (BAUER e GASKELL, 2015, p. 24). E,

ainda, que não há análise estatística sem interpretação, considerando que é necessário interpretar os resultados obtidos na coleta de dados. Assevera Bauer e Gaskell (2015) que é necessário uma visão holística do processo de pesquisa social e, para isso, diferentes metodologias podem contribuir.

O procedimento da pesquisa consistiu na coleta de dados por meio de questionário e entrevista, sendo, portanto, de ordem quali-quantitativa. O questionário, segundo Andrade (1995), é um conjunto de perguntas respondidas pelo informante, sem a presença do pesquisador, enquanto que o formulário não dispensa o pesquisador. Considerando isso, as perguntas do questionário precisam ser elaboradas de modo muito claro e objetivo, sejam as perguntas fechadas ou abertas. O referido questionário foi aplicado por meio do aplicativo “Google Formulários”. Essa ferramenta é disponibilizada gratuitamente pela empresa Google e permite a elaboração de perguntas abertas e fechadas, que poderão ser respondidas pelos informantes da pesquisa a partir do link disponibilizado.

O link do questionário (Apêndice xx) foi disponibilizado de modo *on line* entre 20 de agosto a 20 de setembro de 2018... Realizou-se uma campanha de divulgação e sensibilização dos alunos, para propiciar maior adesão de respondentes. A campanha ocorreu por meio de visita às salas de aula e disponibilização do link pelo próprio professor (pesquisador) nos celulares dos alunos, via rede social. O questionário foi aplicado em quatro turmas de 25 a 37 alunos, sendo que 31% responderam.

Após a coleta, os dados, que já eram automaticamente tabulados pela Ferramenta “Google Formulários”, foram analisados, levando-se em conta os objetivos da pesquisa, conforme se mostra a seguir. Além do questionário com os alunos foi realizada uma entrevista (Apêndice xx) com a diretora do ITOP, prof. Ana Lucia, para melhor compreensão das necessidades da instituição em termos pedagógicos e administrativos.

## 4.2 Descrição e análise dos dados<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> Ensino e Aprendizagem: O processo ensino-aprendizagem é um nome para um complexo sistema de interações comportamentais entre professores e alunos. Mais do que “ensino” e “aprendizagem”, como se fossem processos independentes da ação humana, há os processos comportamentais que recebem o nome de “ensinar” e de “aprender”.

Essa ferramenta é disponibilizada gratuitamente pela empresa Google e permite a elaboração de perguntas abertas e fechadas, que poderão ser respondidas pelos informantes da pesquisa a partir do link disponibilizado.

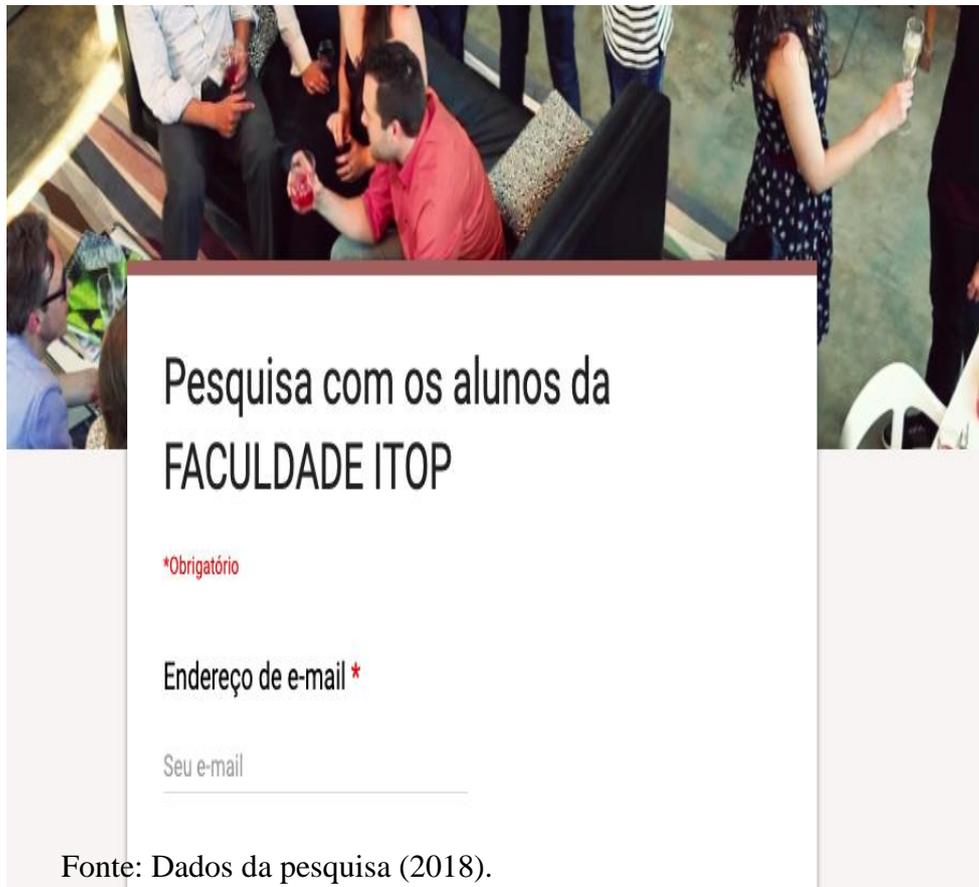
A ferramenta de pesquisa, questionário formulado através do Google docs, teve como objetivo três abordagens principais. Em primeiro lugar, qual nível de acesso destas juventudes à internet, a segunda seção busca traçar um perfil dos respondentes e o uso da internet por eles e, por último, o foco é a demanda pelo uso de um aplicativo que possibilite um ambiente de ensino e aprendizagem dos conteúdos das disciplinas graduação e uma plataforma

O questionário foi aplicado em quatro turmas de graduação em Ciências Contábeis, Pedagogia, Enfermagem, Administração.

Os alunos que responderam a pesquisa totalizaram 40 respondentes, o que corresponde a 31% do total de alunos da amostragem com um total de 123 alunos.

5

Figura 1. Página inicial do questionário.



Pesquisa com os alunos da  
FACULDADE ITOP

\*Obrigatório

Endereço de e-mail \*

Seu e-mail

Fonte: Dados da pesquisa (2018).

O questionário foi feito através da ferramenta do Google Docs conforme apresentado a figura 1, a tela inicial do questionário o qual é acumulativo na medida em que os participantes vão preenchendo os dados a própria ferramenta já formata os dados e apresentada os resultados em gráficos conforme veremos adiante.

---

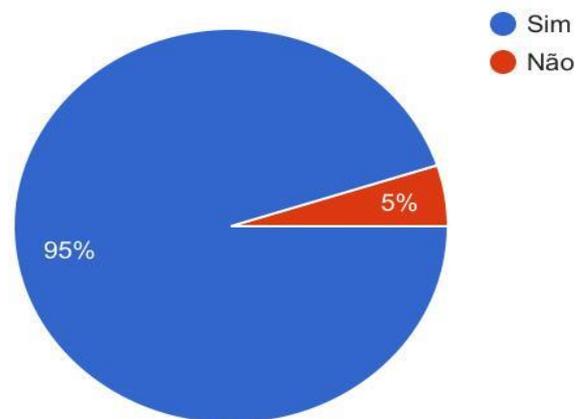
<sup>5</sup> GOOGLE: é uma empresa multinacional americana de serviços online e software.

O Google hospeda e desenvolve uma série de serviços e produtos baseados na *internet* e muito do seu lucro é gerado pela publicidade do AdWords. A empresa foi fundada por Larry Page e Sergey Brin. O Google surgiu no ano de 1998, como uma empresa privada, e com a missão de organizar a informação mundial e torná-la universalmente acessível e útil. Quase oito anos depois de sua fundação, a empresa mudou-se para sua atual sede, em *Mountain View*, no estado da Califórnia. O termo Google tem origem na matemática, *google* vem de *googol*, que é o número 10100, ou seja, o dígito 1 seguido de cem zeros. O *googol* não tem qualquer utilidade, a não ser para explicar a diferença entre um número imenso e o infinito, e devido a sua magnitude, os fundadores da empresa Google resolveram adaptar o termo para dar o nome a sua empresa.

Figura 2. Uso de recursos do *Google*.

## Usa recursos gratuitos pesquisa do *Google*?

40 respostas



Fonte: Dados da pesquisa (2018).

O resultado apresenta 95% de alunos utilizando recursos do *Google* considerado pela revista *Super interessante* (2004) a maior ferramenta de informações do mundo, se tornou em uma disciplina curricular nos cursos de graduação da Universidade de Washington.

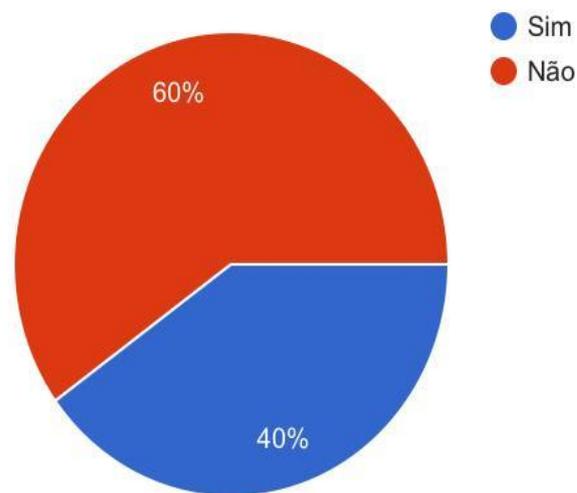
Figura 3. Questão sobre acesso de Web TV.

6

## Usa canal de web tv para pesquisa ?



40 respostas



Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Quanto ao acesso a web tv, vídeos para pesquisa em sua maioria 60% não utilizam este recurso.

---

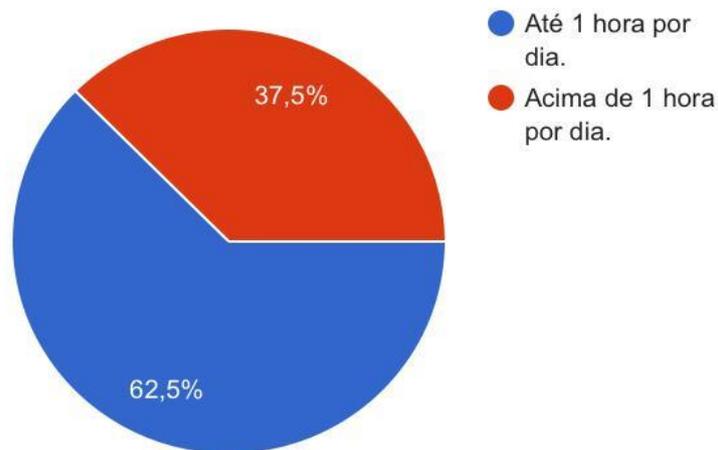
<sup>6</sup> WEB TV: Web é uma palavra inglesa que significa teia ou rede. O significado de *web* ganhou outro sentido com o aparecimento da internet. A web passou a designar a rede que conecta computadores por todo mundo, a World Wide Web (WWW). Web pode ser uma teia de aranha ou um tecido e também se utiliza para designar uma trama ou intriga. A web significa um sistema de informações ligadas através de hipermídia (hiperligações em forma de texto, vídeo, som e outras animações digitais) que permitem ao usuário acessar uma infinidade de conteúdos através da internet. Para tal é necessária ligação à internet e um navegador (*browser*) onde são visualizados os conteúdos disponíveis. São exemplos de navegadores: Google Chrome, Safari, Mozilla Firefox, Internet Explorer, Opera, etc. associada a TV se utiliza dos recursos de internet web para transmissão do sinal de Televisor.

A pesquisa não teve a intensão de analisar profundamente os conteúdos acessados pois o objetivo foi validar o acesso e os tipos de ferramentas utilizadas.

Figura 4. Qual tempo de acesso do *Youtube*.

## Tempo de acesso Youtube?

40 respostas



Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Apesar da figura 03 apresentar que a maioria não utiliza recursos de vídeos para pesquisa, na figura 04 vemos 62,5% que utilizam o *Youtube* por até 1 hora diária. Ou seja, há a demanda por vídeos, mas ainda não direciona a pesquisas.

As ferramentas que medem uso de recursos dos smartphones apresentam o *Youtube* como um dos principais recursos de consumo de usuários de *smartphones*.

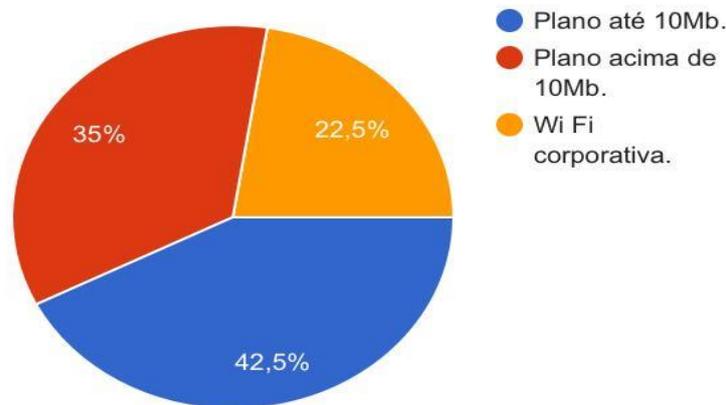
Figura 05. Acesso a internet residencial.

7

## Acesso internet wi fi em casa ?



40 respostas



Fonte: Dados coletados pelo autor da pesquisa (2018).

A maioria dos alunos acessam internet em suas residências 42,5%, porém, com um acesso ruim sendo abaixo de 10Mbps. A recomendação I.113 do setor de Padronização da UIT define banda larga como a capacidade de transmissão que é superior àquela da primária do ISDN a 2 ou 5 Mbps por segundo. O Brasil ainda não tem uma regulamentação que indique qual é a velocidade

<sup>7</sup> ISDN: ou (Integrated Services Digital Network) Conhecida no Brasil por Rede Digital de Serviços Integrados, são linhas telefônicas Digitais as quais permitem a transmissão de sinais de vídeo, áudio e dados de alta velocidade a taxas de 128Kb/segundo; usada com terminais adaptadores.

MBPS: ou Mbit/s significa megabit por segundo. É uma unidade de transmissão de dados equivalente a 1.000 kilobits por segundo ou 1.000.000 bits por segundo. Por exemplo: a qualidade de um VHS é de 2 Mbit/s, de um DVD é 8 Mbit/s, de uma HDTV é 55 Mbit/s, e tudo varia conforme o aparelho eletrônico que é utilizado.

KBPS: (kb/s ou kbit/s) significa quilobit por segundo (ou kilobit). A palavra bit é uma contração do termo inglês "binary digit" que significa "dígito binário". Para medir o volume de dados em transmissões (seja entre computadores ou outros dispositivos) é normalmente utilizada a medição em bits por unidade de tempo.

UIT: União Internacional de Telecomunicações. ... Os padrões internacionais que são produzidos pela **UIT** são denominados Recomendações (com a primeira letra em maiúsculo, para diferenciar do **significado** comum da palavra recomendação).

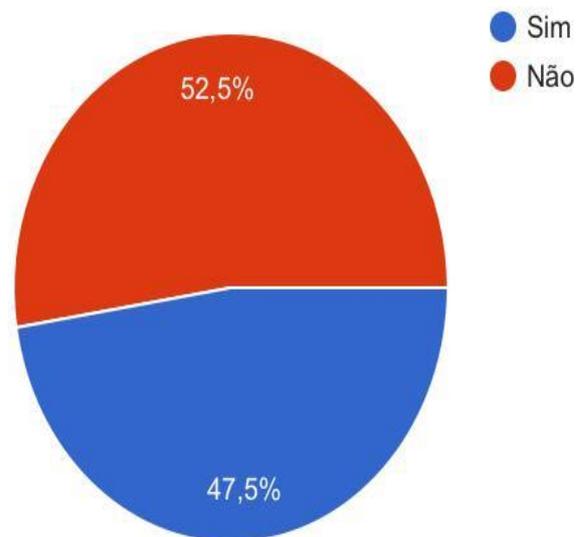
mínima para uma conexão ser considerada de banda larga. A Colômbia estabeleceu uma velocidade mínima de 1024kbps e os Estados Unidos de 25 Mbps.

Figura 06. Tempo de acesso com rede social.

## Seu tempo de acesso maior é com rede social?



40 respostas



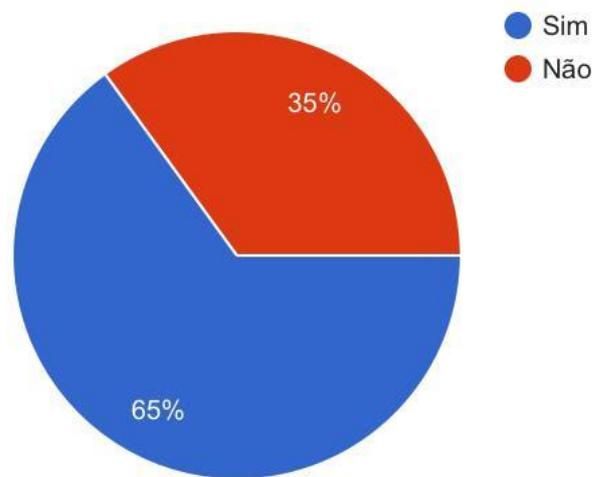
Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

O tempo de acesso a rede social é menor que o geral os demais aplicativos. No entanto, ressalta-se que quase 50% do tempo de acesso à internet de maneira geral está voltado para rede social. Isso nos levou a criar recursos no aplicativo com a intenção de socializar os usuários.

Figura 7. Uso de internet no trabalho.

## Acesso internet no trabalho ?

40 respostas



Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

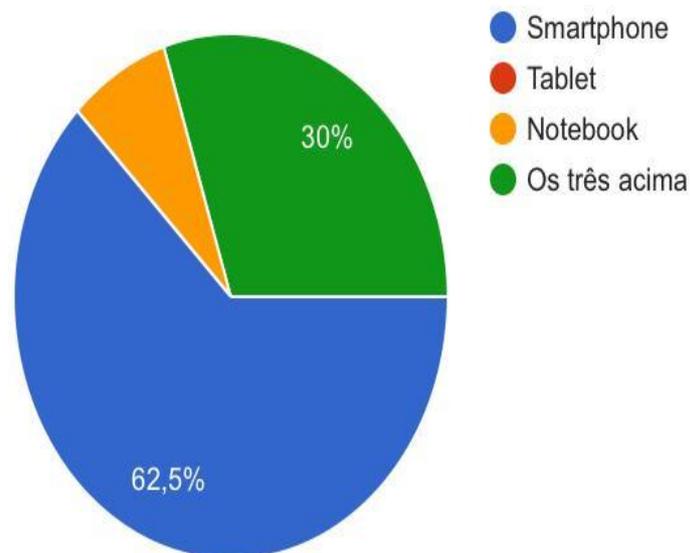
A maioria (65%) dos respondentes acessam à internet no ambiente de trabalho, onde a maioria passa a maior parte do tempo do seu dia produtivo. Como a maior parte do tempo produtivo diário das pessoas estão trabalhando foi muito importante analisar esse acesso durante o horário de trabalho.

Figura 8. Qual dispositivo é mais utilizado.

## Qual tipo de acesso a internet você usa?



40 respostas



Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Conforme já abordado em nosso referencial teórico, os *smartphones* são protagonistas quanto ao acesso à internet na sociedade contemporânea. No caso dos alunos da faculdade ITOP pesquisados, 62,5% acessam pelo *smartphone*. Este dado foi de suma importância para definir o aplicativo produto desta pesquisa.

Os resultados da pesquisa nos apresentam alunos que acessam internet diariamente em suas rotinas de vida diária tanto na faculdade, quanto em casa ou no trabalho. Os aparatos digitais como *notebooks*, *personal computer*, os diversos tipos de aparelhos celulares,

*smartphones*, digitais online, estão acessíveis a muitos e muitas. Também observamos que 95% dos alunos utilizam recursos do *Google*. Quanto ao acesso à web tv, vídeos para pesquisa, vimos que 60% não utilizam este recurso.

Apesar da figura 03 apresentar que a maioria não utiliza recursos de vídeos para pesquisa, na figura 04 vemos 62,5% que utilizam o *Youtube* por até 1 hora diária, um tempo considerado alto se considerarmos este tempo para estudos e busca do conhecimento através de vídeos do *Youtube*. As ferramentas que medem uso de recursos dos *smartphone* tem o *Youtube* como um dos principais recursos de consumo de usuários de *smartphones*. A maioria dos alunos acessam internet em suas residências 42,5%, porém, com um acesso ruim sendo abaixo de 10Mbps. A recomendação I.113 do setor de Padronização da UIT define banda larga como a capacidade de transmissão que é superior àquela da primária do ISDN a 2 ou 5. O tempo de acesso a rede social é menor que o geral os demais aplicativos. Importante ressaltar que quase 50% do tempo de acesso a internet de maneira geral está voltado para rede social, ambiente este que nos levou a criar recursos no aplicativo com a intensão de socializar os usuários.

O acesso a internet no ambiente de trabalho é uma maioria esmagadora 65% onde estes estudantes passam a maior parte do tempo do seu dia produtivo. Como a maior parte do tempo produtivo diário das pessoas estão trabalhando foi muito importante analisar esse acesso durante o horário de trabalho.

Conforme já abordado em nosso referencial teórico, os *smartphones* são protagonistas quanto ao acesso a internet na sociedade contemporânea, e com os alunos da faculdade ITOP são 62,5%, este resultado foi de suma importância para definir a necessidade do aplicativo produto. Aprender em ambiente virtual com aplicativo *online* ou *off-line* com flexibilidade física, podendo acessar material acadêmico em qualquer lugar a qualquer local é estimulante e a priori nos pareceu interativo. Nossa pesquisa sobre o perfil dessas juventudes da faculdade ITOP nos demonstra que o aplicativo além de necessário para instituição terá uma boa aceitação por parte dos alunos.

## 5 Construção do aplicativo

Para criação do aplicativo foi utilizado uma plataforma paga amigável que internamente gera os códigos, para que os aplicativos funcionem em modo nativos (IOS e Android) a ferramenta cria uma codificação separada, mas com conteúdo único aplicativo nativo em duas plataformas distintas. aplicativos nativos em *Objective-C* para iOS e Java para Android, garantindo a melhor experiência para o usuário em cada plataforma.

### **Progressive Web App**

Foi desenvolvido *Progressive Web Apps* em Angular 6.0. Esta nova geração de aplicativos *Web* permite uma funcionalidade única e uma experiência de usuário mais avançada em *smartphones*, tablets e desktop, possibilitando, assim, abrir o aplicativo em vários dispositivos móveis e desktops.

### **Angular 6.0**

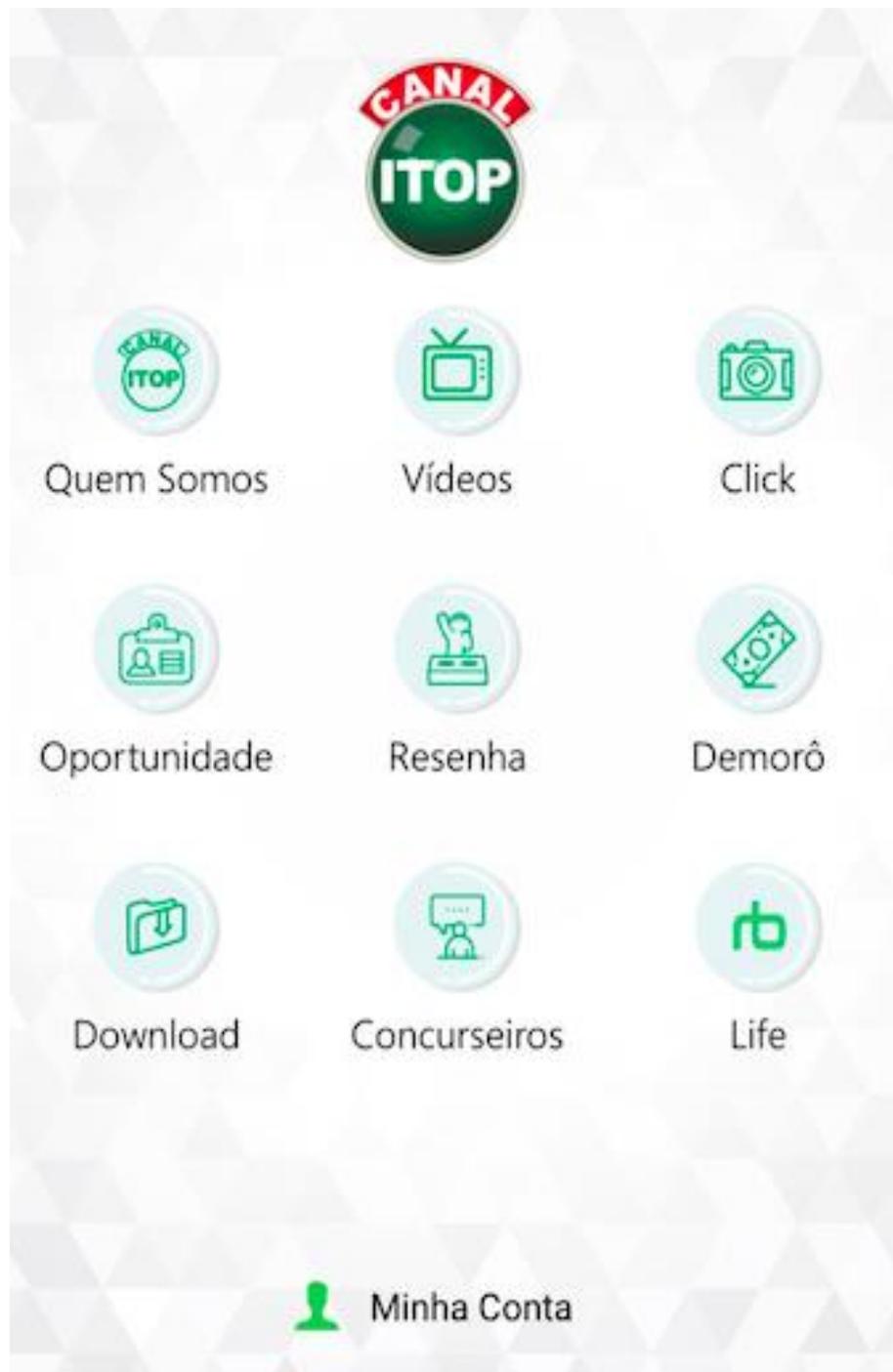
Os aplicativos web são desenvolvidos usando o framework Angular 6.0, de última geração. É uma garantia de que os usuários terão a mais avançada tecnologia disponível.

### **Totalmente responsivo**

O design do aplicativo Web é totalmente adaptável, o que significa que ele é automaticamente configurado para cada tamanho de tela, do menor para o maior, sem necessidade de personalização extra.

O servidor utilizado para criação do aplicativo é o APACHE, foi criado no ano de 1995, por Rob McCool, ainda quando funcionário da NSCA (National Center of Supercomputing Applications). O Apache é um dos servidores melhorconceituados do mercado.

Figura 9. Tela inicial do aplicativo



Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Página inicial do aplicativo Canal ITOP, além de contemplar acesso aos recursos de ensino e aprendizagem o aplicativo também disponibiliza acesso aos demais sistemas da Faculdade.

Figura 10. Tela inicial de acesso principal modulo do *life*



Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Tela de acesso principal com autenticação de usuário e senha.

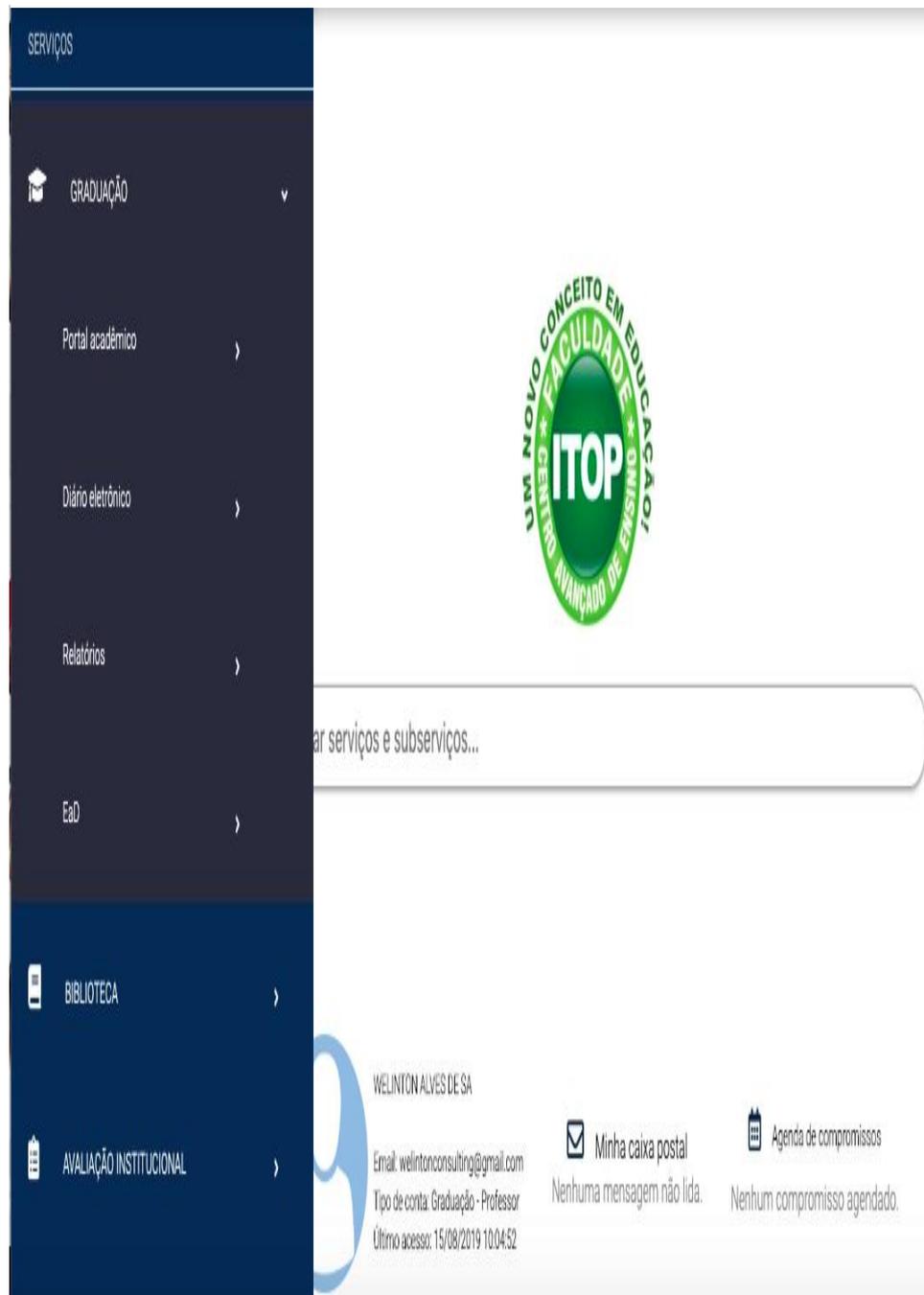
Figura 11. Tela de acesso a conteúdo, perfil do professor.



Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Tela de acesso do professor para postagem de conteúdo, debates/fórum de discussão, biblioteca on-line, tarefas on-line.

Figura 12. Gestão pedagógica.

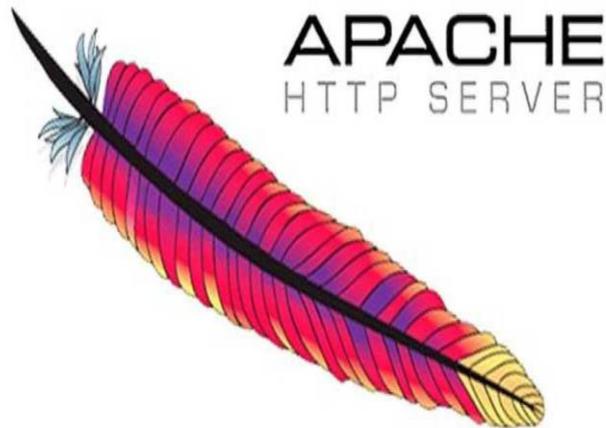


Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Tela de acesso aos recursos do sistema de gestão pedagógica.

## 5.1 SERVIDOR APACHE

Figura 13. Logo do servidor apache



Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Ele é conhecido, também, por ser um dos componentes do LAMP stack, uma combinação de produtos de software livres e open source (código aberto) cujo acrônimo é representado pelas iniciais de cada software que integra o conjunto (Linux, Apache, MySQL e PHP).

Por mais que não percebamos, é certo que, ao longo de nossa trajetória como internauta desde os tempos em que conhecemos o mundo digital, o grau de interação entre usuário e o Apache pode ter sido maior do que com um velho amigo. Isso porque são inúmeros os sites que utilizam o Apache como servidor web. Logo, boa parte da nossa navegação por páginas da web, autenticações, compras, transações, participações em fóruns, entre outras atividades online, foram intermediadas por alguma das versões do Apache.

O que faz do apache o servidor mais utilizado?

As hipóteses que envolvem questões como marketing devem ser imediatamente descartadas — afinal, se a propaganda fosse capaz de definir a demanda do ser humano por tecnologia, todos nós usaríamos somente a linha de produtos da Microsoft. O próprio Steve Jobs afirmava que o mundo não sabia ao certo quais as suas expectativas por produtos de tecnologia, portanto quem deveria determinar as inovações ou ofertas ao mercado este alguém deveria ser as empresas de tecnologia.

Deixando de lado as hipóteses, o servidor Apache é utilizado em virtude da sua performance, compatibilidade com as mais diversas plataformas e o alto nível de segurança que poucos servidores web têm condições de oferecer, sua compatibilidade com as demais plataformas web foi um fator importantíssimo no momento de defini-lo como servidor web. Um dos fatores que colaboram para o seu excelente desempenho é a variedade de métodos para processamento das solicitações web para promover maior eficiência, sobretudo no uso de memória RAM e latência.

A metodologia de processamento do servidor Apache pode ser configurada de três maneiras diferentes por meio dos seus módulos de multiprocessamento (MPMs — Multi-Processing Modules).

Veja logo a seguir uma breve explicação mais didática sobre cada módulo:

**Prefork ou modelo de processo (process model):** é o prefork original do Apache. Esse módulo atende cada requisição como um processo individual, o que, guardando os fatores técnicos, significa que ele não funciona bem com muitas conexões simultâneas;

**Worker:** diferentemente do prefork, o modulo worker implementa um servidor de multiprocessamento. Porém, embora ele seja capaz de trabalhar com várias tarefas simultaneamente, está sujeito a sofrer alguns problemas caso o tráfego do site for muito alto;

**Event:** este módulo deriva do módulo worker, permitindo que um número maior de requisições seja recebido.

Além da capacidade de aplicar diferentes metodologias de processamento, o servidor Apache exige pouquíssimos recursos de hardware para ser executado. O mais simples computador que podemos encontrar no mercado (um dual core com 2 GB de RAM, por exemplo) é plenamente capaz de rodar o servidor web em ambiente corporativo.

O fato de ser um software gratuito também é algo expressivo e justifica a nossa preferência. Contar com um software de altíssima qualidade sem a necessidade de comprar uma licença, sem dúvidas, tornou decisivo para escolha.

Algumas vantagens do servidor Apache.

- gratuito;
- código aberto;
- configuração de módulos;
- desempenho;
- compatibilidade com sistemas e plataformas;
- segurança;
- flexibilidade;
- documentação.

Existe alguma desvantagem para quem utiliza o servidor apache?

- não há suporte dedicado;
- pode não corresponder muito bem ao processar requisições simultaneamente;
- quando utilizamos um alto volume de acessos simultâneos (milhares de usuários conectados simultaneamente)
- os bugs podem comprometer a estabilidade do servidor.

Quem é o maior concorrente do servidor apache?

Com toda certeza, o Nginx vem roubando mercado do servidor WEB Apache.

O melhor de toda essa “batalha” entre servidores web é que, no final das contas, eles não são concorrentes. Não existe o mocinho e nem o vilão. Na verdade, podemos considerar essa a união entre um sábio nativo e um jovem guerreiro. Sempre afirmamos que toda ferramenta gratuita é uma boa ferramenta de acordo com a demanda, objetivo e expectativas do usuário.

O Apache conta com um grau de maturidade muito superior e se caracteriza pela sua flexibilidade, enquanto o Nginx é reconhecido por ser o sistema que suportará a carga pesada sem demandar esforços. Na prática, podemos utilizar o servidor Nginx para lidar com conteúdos estáticos, já que o desempenho para essa tarefa é muito superior. O papel de receber arquivos que exigem muito processamento, no caso, pode ficar a cargo do bom e velho Apache.

O Apache, um veterano de guerra que superou, graças à sua forte adaptabilidade, um problema que ameaçou a sua própria existência, sendo hoje **o servidor mais utilizado no mundo**.

Do outro, vemos o Nginx e todo seu desempenho e eficiência para lidar com o trabalho duro. Um servidor que surgiu para atender à grande demanda e, atualmente, vem conquistando um número cada vez maior de adeptos.

Segue de forma resumida os passos para instalação do servidor web apache no ubuntu (Sistema operacional Linux).

```
# apt-get install php5 php5-mysql mysql-server
```

Muita calma nesse momento, apesar de não constar no comando acima, o Ubuntu vai instalar por padrão o servidor Web Apache2. Esse comando vai instalar Servidor Web Apache2 Módulo php5 para rodar sites criados em php, o CMS WordPress por exemplo.

Servidor de banco de dados Mysql, você será questionado sobre a senha do usuário root do mysql.

Configuração do apache para trabalhar com vários sites.

A Configuração do apache2, o nosso servidor web, está em /etc/apache2/

Abaixo, um arquivo de template para criação da configuração do apache2, onde será possível hospedar vários sites em um só servidor

```
vim /etc/apache2/sites-available/seu_site.com
```

Criando o arquivo conforme abaixo:

```
<VirtualHost *:80>
  ServerName dominio.net
  ServerAdmin webmaster@localhost
  ServerAlias dominio.net www.dominio.net
  DocumentRoot /var/www/dominio.net
  <Directory />
    Options FollowSymLinks
    AllowOverride None
  </Directory>
  <Directory /var/www/dominio.net>
    Options -Indexes FollowSymLinks MultiViews
    AllowOverride All
    Order allow,deny
    allow from all
  </Directory>
  ErrorLog /var/log/apache2/error-dominio.net.log
  # Possible values include: debug, info, notice, warn, error, crit,
  # alert, emerg.
  LogLevel warn
  CustomLog /var/log/apache2/dominio.net.log combined
</VirtualHost>
```

A opção `ServerName dominio.net`, é o domínio do site, poderia ser um subdomínio também, alguma coisa tipo `ofertas.dominio.net`

A opção `DocumentRoot /var/www/dominio.net` define o diretório onde será criado os arquivos do site, ou seja, onde será instado o seu blog WordPress por exemplo.

## 5.2 A linguagem de programação PHP.

Esta é a linguagem utilizada para desenvolvimento do aplicativo PHP é um acrônimo recursivo para **PHP: Hypertext Preprocessor** (Pré-Processador de Hipertexto), que originalmente se chamava Personal Home Page (Página Inicial Pessoal). É também um subconjunto de linguagens de scripts como JavaScript e Python. A diferença é que PHP costuma ser mais usado para comunicação do lado do servidor (frontend). Enquanto isso,

JavaScript pode ser usado tanto para o frontend quanto para o backend – e Python é apenas para o lado do cliente (backend).

Uma linguagem de script serve para automatizar a execução de tarefas num ambiente de tempo de execução especial. Isso inclui dizer para uma página estática (construída com HTML e CSS) para executar ações específicas com regras que você definiu anteriormente.

Por exemplo, podemos usar um script para validar uma forma de garantir que todos os campos de um formulário foram preenchidos antes que eles sejam enviados de volta para o servidor. O script, então, iria rodar e checar todos os campos quando um usuário enviar o formulário. Se um deles estiver vazio, um texto de alerta seria exibido para informar o usuário disso. Outros usos comuns de linguagens de script incluem mostrar um efeito de menu drop-down quando o cursor do mouse é passado sobre o menu principal, exibir botões de rolagem e animações, abrir caixas de diálogo, e assim em diante.

### 5.2.1 Surgimento e Funcionamento da linguagem PHP

Nos dias atuais, o PHP, é uma das linguagens de programação mais usadas no mundo. O termo PHP foi criado com apenas um aglomerado de códigos CGI – um elemento que torna a ligação física ou lógica entre dois sistemas ou servidores, descritos em uma linguagem C.

A ideia inicial era acompanhar o tráfego do site pessoal do criador. Os anos passaram e o criador desenvolvia scripts, o que aumentava os recursos que o site dele tinha. O sucesso dessa linguagem foi tão grande que o criador, Rasmus Lerdof, transformou o aglomerado de códigos CGI em uma linguagem de programação. Com isso, a grande maioria dos sites e aplicações passaram a utilizar o PHP como linguagem principal.

### 5.2.2 Versões PHP

Em 1997, dois programadores reformularam os códigos do **PHP** e lançaram o **PHP 3**, mudando o nome de *Personal Home Page*, para *PHP Hypertext Preprocessor*, como falamos acima. Essa versão contou com a primeira forma de recursos de orientações a objetos.

Com essa atualização, os programadores podiam implementar métodos e códigos. Testes públicos foram feitos e em junho do ano seguinte ele foi lançado de maneira oficial. Dois anos depois, a versão **PHP 4** foi lançada, dando mais recursos para a linguagem.

Essa versão apresentou um problema: a possibilidade de criar cópias de objetos. Isso porque a linguagem não trabalhava com handlers ou apontadores. Isso foi corrigido na versão **PHP 5.0**, a mais utilizada pelos programadores.

Atualmente, o **PHP** está na versão **7.2**. E não, não houve um salto da versão 5.0 para a 7.2, apenas a preferência de programadores pela versão 5.0 ou 5.3 entre as versões 6.0 e 7.0, foi utilizado a versão 7.0 para o desenvolvimento do aplicativo.

### 5.2.3 Significado da linguagem PHP.

Como mencionamos acima, trata-se de uma linguagem de *script* criada para comunicações do lado do servidor. Conseqüentemente, ela é capaz de lidar com várias funções de *backend* como coletar formulários de dados, gerenciar arquivos do servidor, modificar bases de dados e muito mais. Apesar do PHP ser considerado uma linguagem de scripts de propósito geral, ela é mais usada para desenvolvimento na web. Isso acontece por causa de um de seus recursos mais notáveis: a habilidade de ser integrado num arquivo HTML. Vamos dizer que você não quer que as pessoas vejam o seu código-fonte. Para resolver isso, basta escondê-lo com essa linguagem de scripts. Simplesmente escreva o código num arquivo PHP, integre-o no HTML e, então, as pessoas nunca saberão qual é o conteúdo original.

Outro benefício desse recurso em particular é quando você tem que usar marcações HTML repetidamente. Ao invés de reescrevê-los de novo e de novo, apenas implemente o código num arquivo PHP. Quando precisar usar o HTML, insira o arquivo PHP e está tudo pronto.

Por que foi usado o PHP?

PHP não é a única linguagem de script server-side disponível – existem muitas outras disponíveis. Entretanto, ela tem uma vantagem sobre seus competidores se você está rodando um site WordPress.

Como mencionamos anteriormente, o WordPress é construído usando PHP. Então ao usar essa linguagem, podemos aumentar drasticamente a quantidade de customização que podemos ter no sistema.

Com ele, conseguimos criar aplicações para efetuarem alguma tarefa que o usuário determinar. Essas aplicações são compiladas dentro de um servidor, chamado de **server-side**, ou, script do lado do servidor – termo tradicional e muito utilizado pelos programadores quando se fala em **PHP**. Para conseguirmos fazer esses scripts funcionarem, foi preciso dos seguintes itens: um navegador, o interpretador do **PHP** e um servidor web.

Aqui estão alguns outros motivos para entender que o PHP é uma ótima linguagem de script para se utilizar:

Fácil de aprender

**Amplamente utilizada** — ela é utilizada para criar qualquer tipo de plataformas como ecommerce, blogs, redes sociais e assim em diante. Estatísticas mostram que 79% de todos os sites usam PHP.

**Baixo custo** — ela é de código aberto, então, podemos usá-la gratuitamente.

**Grande comunidade** — se você encontrar qualquer problema com ela, não é necessário se preocupar porque há muitos blogs sobre PHP na internet.

**Integração com bases de dados** — alguns exemplos são MySQL, Oracle, Sybase, DB2 etc.

Os IDS são armazenados de maneira padrão, como acabamos de mostrar acima. Porém, a propriedade `session.cookie_httponly` não é padrão. Dentro do **PHP**, existe uma configuração, onde é possível acessar os valores das variáveis salvas no navegador através do JavaScript, o que traz um risco para sua aplicação. Portanto, é recomendável que seja habilitado o `session.cookie_httponly` no arquivo `php.ini`. Fazendo isso, você torna possível acessar as informações somente via HTTP.

Isso impediria o famoso **Cross-site scripting (XSS)**, um ataque que se aproveita da vulnerabilidade de um sistema e códigos *JavaScripts* são injetados para roubar informações do site que foi atacado. PHP é uma linguagem de script do tipo **server-side** com diversos propósitos. Porém, ela é principalmente utilizada para gerar conteúdos dinâmicos em um sistema. Trata-se de uma linguagem altamente popular devido à sua natureza de código aberto e suas funcionalidades versáteis. Ela é simples o suficiente para novatos, mas programadores profissionais podem também usá-la para recursos mais avançados.

### 5.3 BANCO DE DADOS.

O **MySQL** é um sistema gerenciador de banco de dados relacional de código aberto usado na maioria das aplicações gratuitas para gerir suas bases de dados. O serviço utiliza a linguagem SQL (Structure Query Language – Linguagem de Consulta Estruturada), que é a linguagem mais popular para inserir, acessar e gerenciar o conteúdo armazenado num banco de dados.

Figura 13. SGBD(Software Gerenciador de banco de dados) MySQL( Minha Linguagem de Consulta Estruturada, do inglês Structured Query Language)

Figura 14. Logo do MySQL



Fonte: ícone MySQL

Na criação de aplicações web abertas e gratuitas, o conjunto de aplicações mais usado é o LAMP, um acrônimo para Linux, Apache, MySQL e Perl/PHP/Python. Nesse conjunto de aplicações, inclui-se, respectivamente, um sistema operacional, um servidor web, um sistema gerenciador de banco de dados e uma linguagem de programação. Assim, o MySQL é um dos componentes centrais da maioria das aplicações públicas da Internet.

O sistema foi desenvolvido pela empresa sueca MySQL AB e publicado, originalmente, em maio de 1995. Após, a empresa foi comprada pela Sun Microsystems e, em janeiro de 2010, integrou a transação bilionária da compra da Sun pela Oracle Corporation. Atualmente, a Oracle, embora tenha mantido a versão para a comunidade, tornou seu uso mais restrito e os desenvolvedores criaram, então, o projeto Marida para continuar desenvolvendo o código da versão 5.1 do MySQL, de forma totalmente aberta e gratuita. O Marida pretende manter compatibilidade com as versões lançadas pela Oracle.

### 5.3.1 Usando o MySQL

Para utilizar o MySQL, é necessário instalar um servidor e uma aplicação cliente. O servidor é o responsável por armazenar os dados, responder às requisições, controlar a consistência dos dados, bem como a execução de transações concomitantes entre outras. O cliente se comunica com o servidor através da SQL. A versão gratuita do MySQL é chamada de Edição da Comunidade e possui o servidor e uma interface gráfica cliente.

Figura 15. Workbench(Ferramenta de desenvolvimento MySQL).



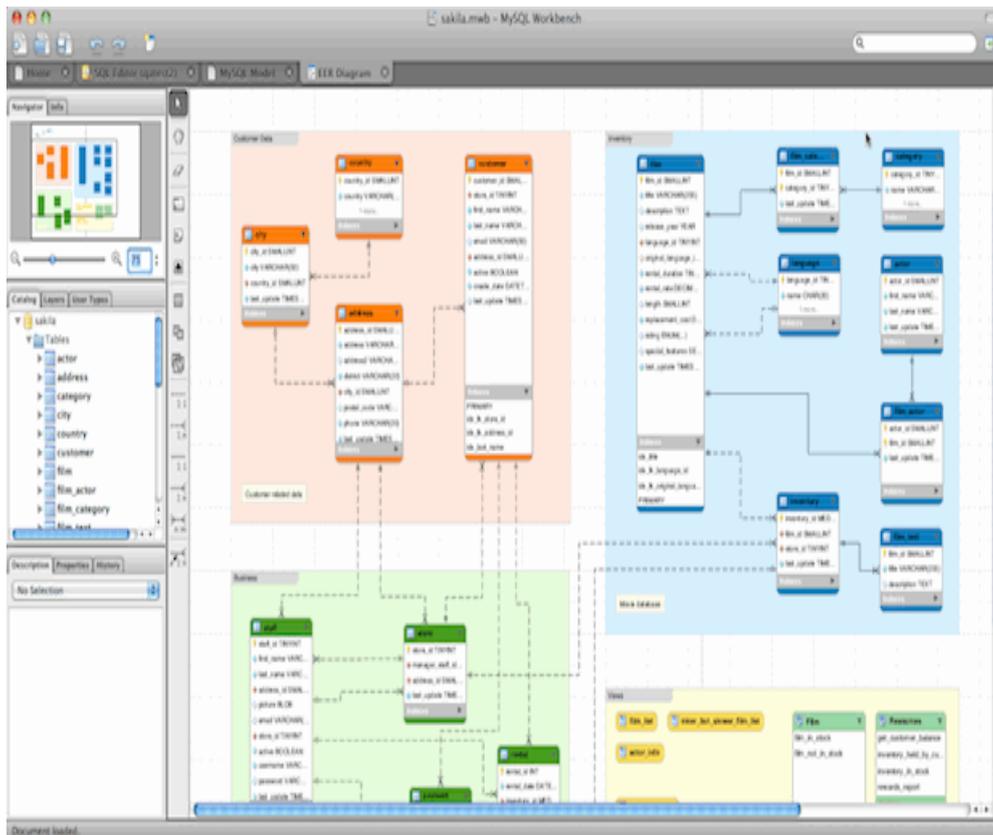
Fonte: Dados da pesquisa 2018

O servidor deve ser instalado e configurado para receber conexões dos clientes. No MySQL, o principal cliente é a interface gráfica cliente fornecida pela Oracle, denominada MySQL Workbench. Através do MySQL Workbench, pode-se executar consultas SQL, administrar o sistema e modelar, criar e manter a base de dados através de um ambiente integrado. O MySQL Workbench está disponível para Windows, Linux e Mac OS.

Na interface de modelagem de base de dados do MySQL Workbench, pode-se definir as entidades da base de dados, seus atributos e relacionamentos. Em banco de dados, deve-se definir configurações importantes para os bancos de dados, como as chaves primárias e

estrangeiras e os atributos que devem ser indexados. Todas essas configurações são definidas nessa interface.

Figura 16. Diagrama de Classes.



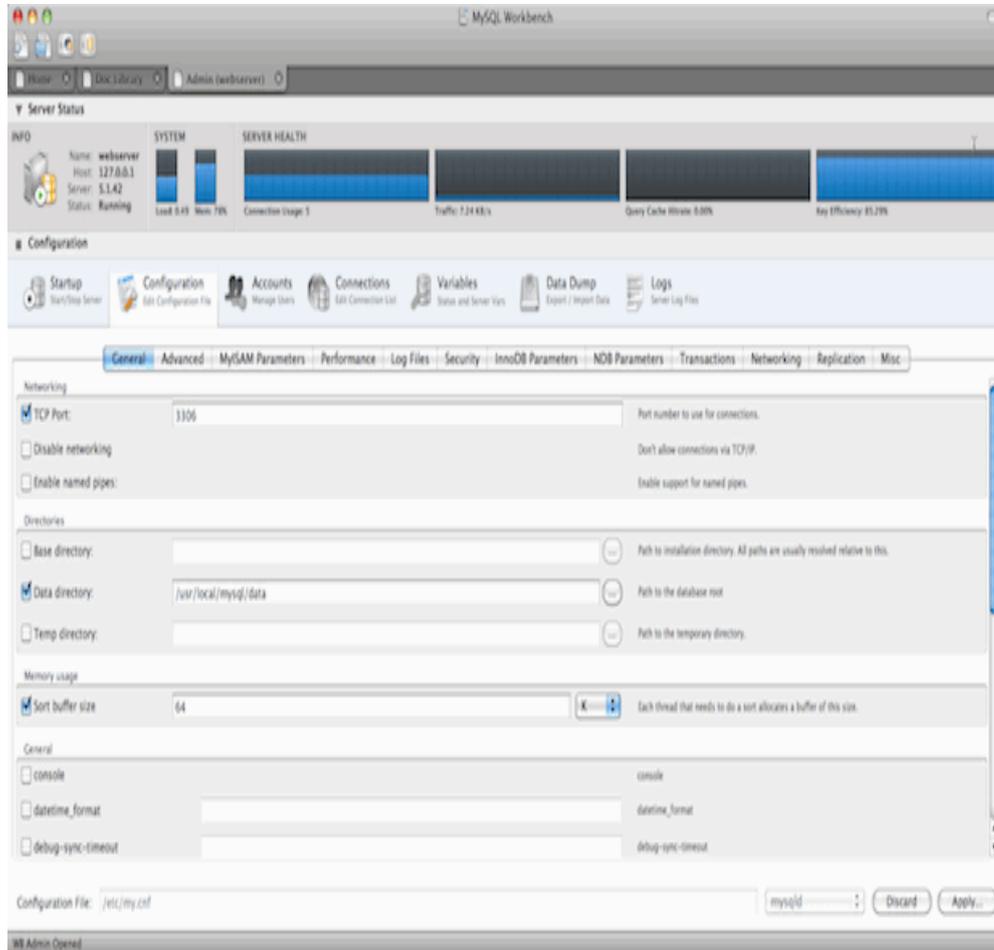
Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Interface de modelagem da base de dados do MySQL Workbench.

Na figura 17 abaixo, apresenta-se a interface de administração do aplicativo, a qual consiste de informações sobre o status do sistema, como uso de processamento, memória e conexões simultâneas, e de configurações do sistema de gerenciamento e das bases de dados.

Configurações do sistema gerenciador consistem, entre outras mais complexas, da porta TCP, que deve ser conectada, e da pasta onde os arquivos das bases de dados são salvos no disco. As configurações específicas das bases de dados consistem na codificação dos dados, nas permissões de acesso, por exemplo.

Figura 17. Tela de desenvolvimento do banco de dados.

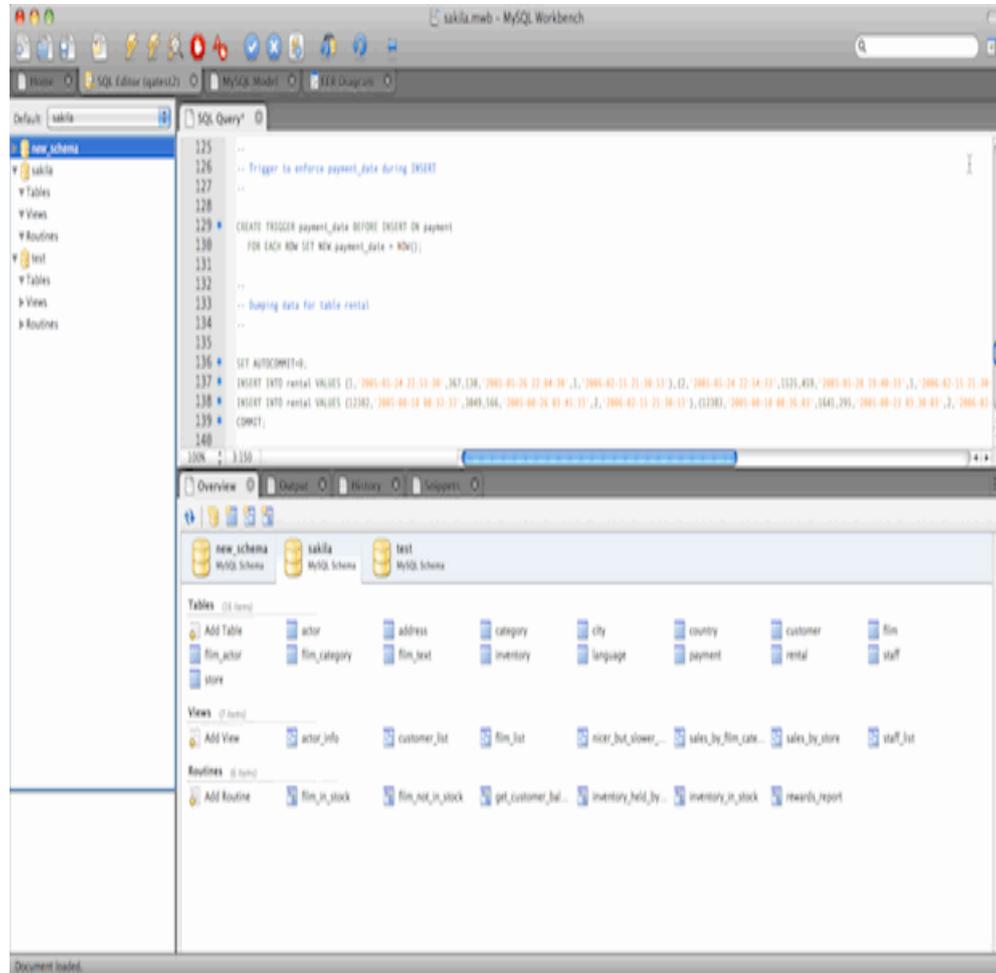


Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

### Interface de administração do MySQL WorkBench

No editor genérico de consultas, ilustrado na imagem abaixo, o administrador pode executar consultas para buscar informações específicas ou testes. Basta inserir a consulta SQL, na parte superior da janela, e os resultados são exibidos na guia “Output” da metade inferior da janela. Na guia “Overview”, o administrador pode obter os nomes das tabelas, visões e rotinas de cada base de dados criada no sistema.

Figura 18. Editor de instrução SQL(Criação de consulta do banco de dados).



Fonte: Dados da pesquisa 2019.

Editor genérico de consultas SQL do MySQL Workbench(imagem das tabelas).

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após investigar o perfil dos alunos da Faculdade ITOP quanto ao acesso à internet, tipo de acesso, tempo de acesso para a aprendizagem foi possível constatar que a maioria desses alunos, dentro de um contexto de juventudes e cibercultura, hoje inseridos no mundo das tecnologias digitais, se utiliza de recursos de TIC's para aprender, complementar, aprimorar e aprofundar seus conhecimentos, para esclarecer dúvidas, fixar o conteúdo e reforçar o

aprendizado, ter contato com outras fontes e outras didáticas de ensino. Somando – se a isto a própria instituição utiliza como plano institucional de curso a modalidade semi - presencial e dentro dos parâmetros pré-estabelecidos na portaria do MEC (Nº 4.059, DE 10 DE DEZEMBRO DE 2004 (DOU de 13/12/2004, Seção 1, p. 34)) de até 20% do curso a distância, o aplicativo é vital para ministração de conteúdos nessa modalidade semi - presencial.

Estes alunos utilizam, principalmente, o celular para acessar a internet e primordialmente acessam no trabalho, em casa, na faculdade (dentro da grade curricular conforme o plano de curso da instituição todos cursos tem acesso ao laboratório de informática da instituição) e na cobertura de sinal wi fi por todo prédio da instituição.

Por fim, a pesquisa desenvolvida confirmou a necessidade do aplicativo como ferramenta de apoio ao processo de ensino e aprendizagem, apesar de já existirem sistemas semelhantes no mercado foi desenvolvido um aplicativo pronto a atender as necessidades peculiares da Faculdade ITOP, uma plataforma capaz de conectar com os sistemas legado da instituição, sistema financeiro, gestão pedagógica, acervo bibliográfico, web Tv. O canal ITOP é um aplicativo fundamental para que no futuro possa criar análise comportamental dos alunos no que se diz respeito a disciplinas de estudos, informações importantíssimas para gestão pedagógica que podem determinar mudanças no plano de ensino dos cursos e disciplinas. O aplicativo em suas versões futuras poderá ser uma grande ferramenta para medir, avaliar, qualificar, quantificar os resultados e índices de desempenho tanto pedagógico, metodológico e gestão de cursos a partir do desenvolvimento de recursos de inteligência artificial.

## 8 REFERÊNCIAS

ANDRADE, M. M. A. **Introdução à metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Atlas, 1995.

APARICI, R. **Educomunicação: para além do 2.0**. Tradução: Luciano Menezes Reis. São Paulo: Paulinas, 2014.

BANNELL, R. I. *et al.* **Educação no Século XXI: cognição, tecnologias e aprendizagens**. Rio de Janeiro: PUC, 2016.

BARROSO, J. A. G. Cenários Virtuais, cultura juvenil e educomunicação. (2008) IN:

BAUER, M W.; GASKELL, G. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. Tradução: Pedrinho A. Guareschi. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.

CITELLI, A. O.; COSTA, M. C. C. **Educomunicação: construindo uma nova área de conhecimento**. São Paulo: Paulinas, 2011.

CORUJA, P. Aplicativos em pauta: uma análise das teses e dissertações em Comunicação de 2010 a 2015. 2. ed. [S.l.]: **Revista Comunicare**, 2017. 10 p. v. 17. Disponível em: <https://casperlibero.edu.br/wp-content/uploads/2017/12/Artigo-5-Aplicativos-em-pauta-uma-an%C3%A1lise-das-teses-e-disserta%C3%A7%C3%B5esemComunica%C3%A7%C3%A3o-de-2010-a-2015.pdf>. Acesso em: 11 jan. 2019.

DRUETTA, D. C. A. trama reticular da educação (2005) IN: APARICI, Roberto (Org.). **Educomunicação: para além do 2.0**. São Paulo: Paulinas, 2014.

FREITAS, M. V. (Org.); ABRAMO, H. W.; LEÓN, O. D. (Textos). **Juventude e adolescência no Brasil: referências conceituais**. São Paulo: Ação Educativa, 2005.

GONNET, J. **Educação e mídias**. São Paulo: Edições Loyola, 2004.

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias: O novo ritmo da informação**. 8ª ed. Campinas, SP: Papirus, 2012.

LÔBO, K. R.; NASCIMENTO, V. S. **Juventude e identidade: um estudo sobre a construção histórica de pertencimento em jovens**. (2011). Disponível: [http://www.unicap.br/jubra/wp-content/uploads/2012/10/Trabalho\\_2070008797\\_1.pdf](http://www.unicap.br/jubra/wp-content/uploads/2012/10/Trabalho_2070008797_1.pdf). Acesso em out. de 2018.

MOREIRA, B. D. **Jovens e as tecnologias**: entre a poética e o controle técnico in SOUSA, C. Â. M. (Org.) et al. **Juventudes e Tecnologias: Sociabilidades e Aprendizagens**. Brasília: Liber Livro, 2015.

SETTON, M. G. **Mídia e educação**. São Paulo: Contexto, 2015.

SOARES, I. O. Introdução à edição brasileira. IN: APARICI, Roberto (Org.). **Educomunicação: para além do 2.0**. São Paulo: Paulinas, 2014.

SOUSA, C. Â. M. (Org.) et al. **Juventudes e Tecnologias: Sociabilidades e Aprendizagens**. Brasília: Liber Livro, 2015.

ZACARIOTTI, M. **(In) visibilidades das juventudes pós-modernas**: trilhas estéticas na ciber cultura. Curitiba: CRV, 2017.

MAFFESOLI, Michel. **O Tempo das Tribos**: O Declínio do Individualismo nas Sociedades de Massa. Rio de Janeiro, Forense, 1998.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: 34, 1999.